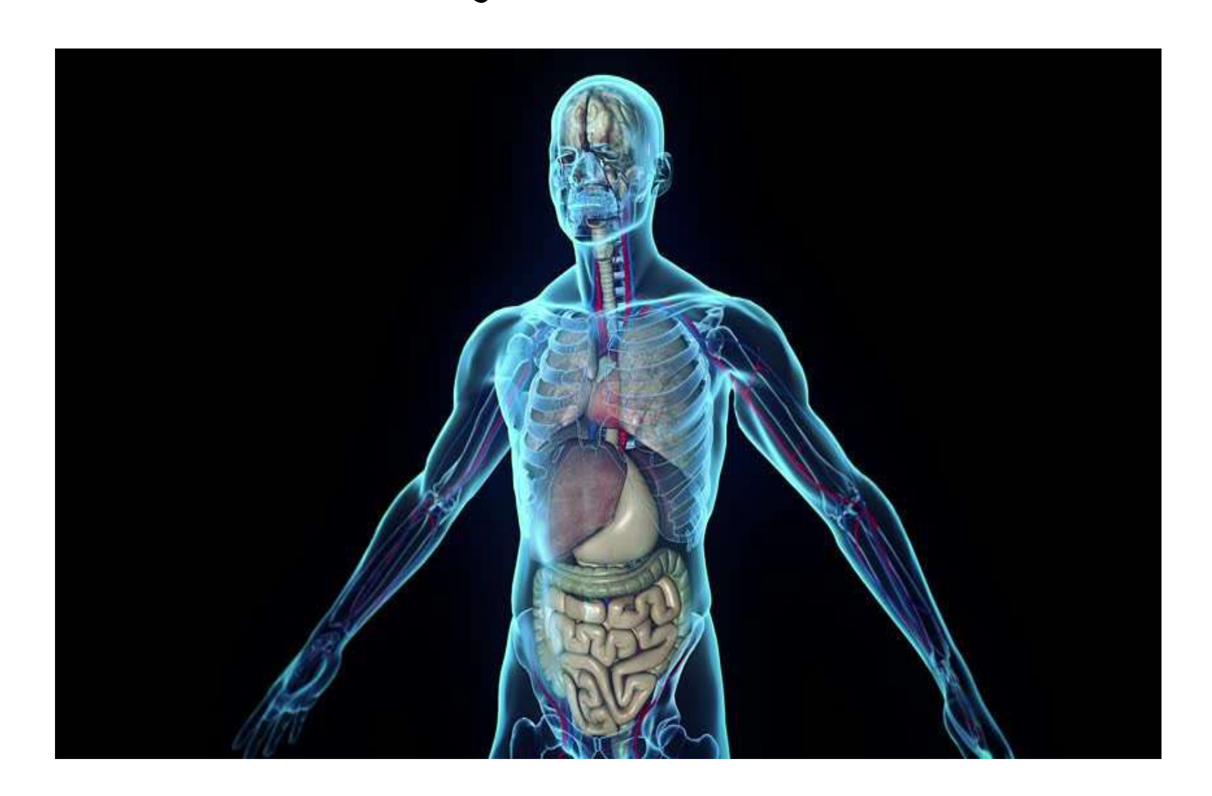
ملزمة علم الأحياء
للصف الثالث المتوسط



إعداد الأستاذ عباس حيدر

رقم الأستاذ : 07500913459



الفصل الأول
بناء جسم الانسان

الخلية: هي وحدة البناء والوظيفة لجسم الكائن الحي.

خلايا جسم الانسان

التركيب الخلوي	مواصفاته	اهميته او وظيفته
١- الغشاء الخلوي	١- يتكون من مواد بروتينية دهنية معقدة ٢- يكون مزدوج التركيب.	١- يحمي محتويات الخلية ٢- يحدد شكلها الخارجي ٣- يسمح بانتشار الماء والاملاح وغيرها من الخلية واليها.
٢- السايتوبلازم	١-مادة هلامية مكونة من مواد بروتينية ودهنية وسكريات واملاح وماء . ٢- توجد فيه شبكة من الأقنية الدقيقة تدعى الشبكة البلازمية الداخلية التي يوجد على سطحها حبيبات دقيقة تسمى الرايبوسومات.	١-المحافظة على ضغط الخلية. ٢- يحتوي على العضيات الخلوية. ٣- تمر من خلاله جميع المواد الضرورية لاستمرار الخلية وبقائها.
٣- النواة	١-جزء كروي يتوسط الخلية ٢- محاطة بغشاء نووي ٣- تحتوي على نوية وشبكة نووية وعصير نووي.	١-تنظم عمل الخلية. ٢- تنقل الصفات الوراثية.

العضيات الخلوية

١-بيوت الطاقة	١-أجسام اسطوانية. ٢-مكونة من غشاء مزدوج. ٣- الداخلي كثير الطيات. ٤- في داخلها سائل حيوي.	أكسدة الغذاء وتحرير الطاقة.
٢- أجسام كولجي	أقنية دقيقة جدا.	الافراز.
٣- الفجوات	١-كيسية الشكل ٢- رقيقة الجدران.	١-خزن المواد الغذائية. ٢- الاخراج.
٤- الأجسام الحالة	١-تراكيب متناهية الصغر. ٢- كيسية الشكل.	افراز أنزيمات حالة للخلية.



٥- الأهداب والأسواط	١-تراكيب بروتوبلازمية تمتد خارج الخلية. ٢- مفردة او عديدة. ٣- سوطية او مهدبة.	الحركة.
٦- الجسم المركزي	١-تراكيب قضيبية الشكل. ٢- مرتبة بمجموعتين (مريكز). ٣- لكل مريكز تسع أنابيب من النبيبات الدقيقة.	لها علاقة بانقسام الخلية.
٧- الرايبوسومات	١-تراكيب دقيقة. ٢- منتشرة على الشبكة الاندوبلازمية.	مراكز صنع البروتين.

النسيج: وهو مجموعة من الخلايا المتشابهة بالشكل والتركيب والوظيفة.

أنواع الأنسجة الجسمية

س/ ماهي أنواع الأنسجة الجسمية؟
ج/ ١- الأنسجة الطلائية.
٢- الأنسجة الضامة أو الرابطة.
٣- الأنسجة العضلية.
٤- الأنسجة العصبية.

١- الأنسجة الطلائية

النسيج الطلائي: وهو عبارة عن صفيحة من الخلايا التي تغطي السطح الخارجي أو تبطن السطح الداخلي للأجهزة الجسمية.

الغشاء القاعدي: وهو غشاء غير خلوي وغير حي رقيق يوجد تحت النسيج الطلائي ويلتصق به ويعمل على اسناد النسيج الطلائي وربطه بالأنسجة الرابطة التي تحته.

س/ ماهي انواع الأنسجة الطلائية؟
ج/ ١- الأنسجة الغدية : متخصصة بالافراز الانزيمي والهرموني والدهون والمخاط.
٢- الأنسجة المغطية او المبطنة : خلايا تغطي أو تبطن أعضاء الجسم المختلفة والأوعية الدموية والقناة الهضمية.

س/ ماهي انواع الأنسجة المغطية أو المبطنة؟
ج/ ١- الأنسجة الطلائية البسيطة : مكونة من صف واحد من الخلايا.
٢- الأنسجة الطلائية الطبقية أو المركبة : مكونة من أكثر من صف من الخلايا.



أنواع أو أقسام الأنسجة الطلائية البسيطة

نوع النسيج الطلائي البسيط	شكله	موقعه
١- النسيج الطلائي الحرشفي	خلايا حرشفية رقيقة .	الأوعية اللمفاوية واللمفاوية والحويصلات الرئوية وبطانة الجوف الجسمي .
٢- النسيج الطلائي المكعب	مقطعها العمودي على شكل مواشير .	بطانة النبيبات البولية .
٣- النسيج الطلائي العمودي	موشورية الشكل قد تكون مهدبة .	تبطن جدار القناة الهظمية .
٤- النسيج الطلائي العمودي الطبقي الكاذب .	تتكون من نوع وصف واحد من الخلايا المختلفة الأحجام مرتبة بصورة توحي كأنها مكونة من عدة طبقات من الخلايا .	جدار القصبة الهوائية .

أنواع أو اقسام الأنسجة الطلائية الطبقية

نوع النسيج الطلائي الطبقي	شكله أو وصفه	موقعه أو وجوده
١- النسيج الطلائي الطبقي الحرشفي	الطبقة القاعدية منه مكعبة أو عمودية ثم تصبح حرشفية عند السطح.	في الطبقة المولدة للجلد.
٢- النسيج الطلائي الطبقي المكعب	الطبقة الخارجية منه هي خلايا مكعبة.	في بطانة الغدد العرقية.
٣- النسيج الطلائي الطبقي العمودي	خلاياه تكون مرتبة عموديا	في بطانة البلعوم.
٤- النسيج الطلائي الانتقالي	خلاياه مرتبة بشكل تسمح لها بالتمدد جانبيا.	في جدار المثانة.

٢- الأنسجة الضامة أو الرابطة :

س/ ماهي عناصر الأنسجة الرابطة؟

ج/ ١- الخلايا

٢- الألياف

٣- المادة الأساس

أنواع او أقسام الأنسجة الرابطة

النسيج الرابط	وجوده أو موقعه
١- الأنسجة الرابطة الأصلية	النسيج الشحمي والنسيج الرابط المطاطي في الأربطة العضلية .
٢- الأنسجة الرابطة الهيكلية	الغضاريف والعظام .
٣- النسيج الرابط الخاص	الدم واللمف ومكوناتهما ويتكون من البلازما والكريات الدموية .

٣- الأنسجة العضلية

ع/ النسيج العضلي يعتبر النسيج المسؤول عن حركة مختلف أجزاء الجسم؟
ج/ بسبب قابليته على التقلص والانبساط.

س/ ماهي أنواع الأنسجة العضلية؟
١- العضلات الهيكلية
٢- العضلات القلبية
٣- العضلات الملساء

٤- الأنسجة العصبية : هي الأنسجة التي تستلم الحوافز من المحيط وتحولها الى سيلات عصبية ثم تنقلها الى أجزاء أخرى من جسم الكائن الحي ليحدث رد فعل او الاستجابة المناسبة لذلك الحافز.

س/ مم تتركب الخلية العصبية؟
ج/ ١- جسم الخلية : تكون نجمية او مختلفة الأشكال اي تكون احادية القطب او ثنائية القطب او متعدد الأقطاب وحاوي على نواة.
٢- البروزات البروتوبلازمية : امتدادات من جسم الخلية.

س/ ماهي أنواع البروزات البروتوبلازمية؟
ج/ ١- المحور : وهو بروز مفرد ينتهي بتفرعات كثيرة وتكون بتماس مع جسم وبروزات خلية عصبية أخرى ويقوم بنقل السيلات العصبية خارج جسم الخلية العصبية.
٢- البروزات الشجيرية : وهي بروزات تنقل السيلات العصبية الى داخل جسم الخلية.

تنظيم وبناء جسم الانسان

س/ مم يتألف جسم الانسان او عدد اقسام بناء جسم الانسان بشكل متسلسل؟
ج/ ١- الخلية : هي اصغر وحدة بناء ووظيفة في الجسم وتكون متخصصة ضمن عملها كالخلايا العصبية والعضلية .
٢- النسيج : وهو مجموعة من الخلايا المتشابهة .
٣- العضو : هو مجموعة من الأنسجة المختلفة المتجمعة مع بعضها مكونة العضو كالقلب او الكبد وغيرها .
٤- الجهاز : وهو مجموعة من الأعضاء التي لها وظيفة معينة كجهاز الهضم او الدوران وغيرها .
٥- الجسم : هو مجموعة من الأجهزة التي تعمل بإنتظام مع بعضها لأجل قدرة الإنسان على العيش والبقاء .



مراجعة الفصل الأول

١)عرف المفاهيم الآتية: الغشاء الخلوي ، النسيج الطلائي العمودي ، البروزات الشجيرية
الجواب موجود في الملزمة صفحة ١ ، ٣ ، ٤

٢) صنف الأنسجة الأساسية في جسم الانسان وفقا لأنواعها.
ج/ ١- الأنسجة الطلائية.

٢- الأنسجة الضامة أوالرابطة.

٣- الأنسجة العضلية.

٤- الأنسجة العصبية.

٣) قارن بين الأنسجة الطلائية والرابطة والعضلية من حيث الموقع وشكل الخلايا.
ج/

النسيج	الموقع	الشكل
١-الأنسجة الطلائية	١-الانسجة الغدية موجودة في الغدد. ٢- الانسجة المغطية او المبطنة فتغطي او تبطن اعضاء الجسم والاوعية الدموية والقناة الهظمية.	صفيحة من الخلايا تغطي أو تبطن الاجهزة الجسمية وتكون متقاربة مع بعضها بعضا وتفصلها مادة بين خلوية قليلة جدا ويوجد تحته غشاء رقيق غير حي يسمى بالغشاء القاعدي وهي على نوعين بسيطة وطبقية.
٢- الأنسجة الرابطة	١-الأنسجة الرابطة الأصلية كالنسيج الشحمي والنسيط المطاطي في الاربطة العضلية. ٢- الأنسجة الرابطة الهيكلية في الغضاريف والعظام. ٣- النسيج الرابط الخاص في الدم واللمف.	يحتوي على كميات كبيرة من مادة بين خلوية ويتكون من خلايا وألياف ومادة أساس
٣- الأنسجة العضلية	١-العضلات القلبية اللاارادية موجودة في القلب. ٢- العضلات الهيكلية الارادية موجودة في العضلات الجسمية (الهيكلية). ٣- العضلات الملساء اللاارادية موجودة في بطانة القناة الهظمية.	يتكون من خلايا متطاولة ومادة بين خلوية قليلة.



اختر الاجابة الصحيحة للعبارات الآتية :

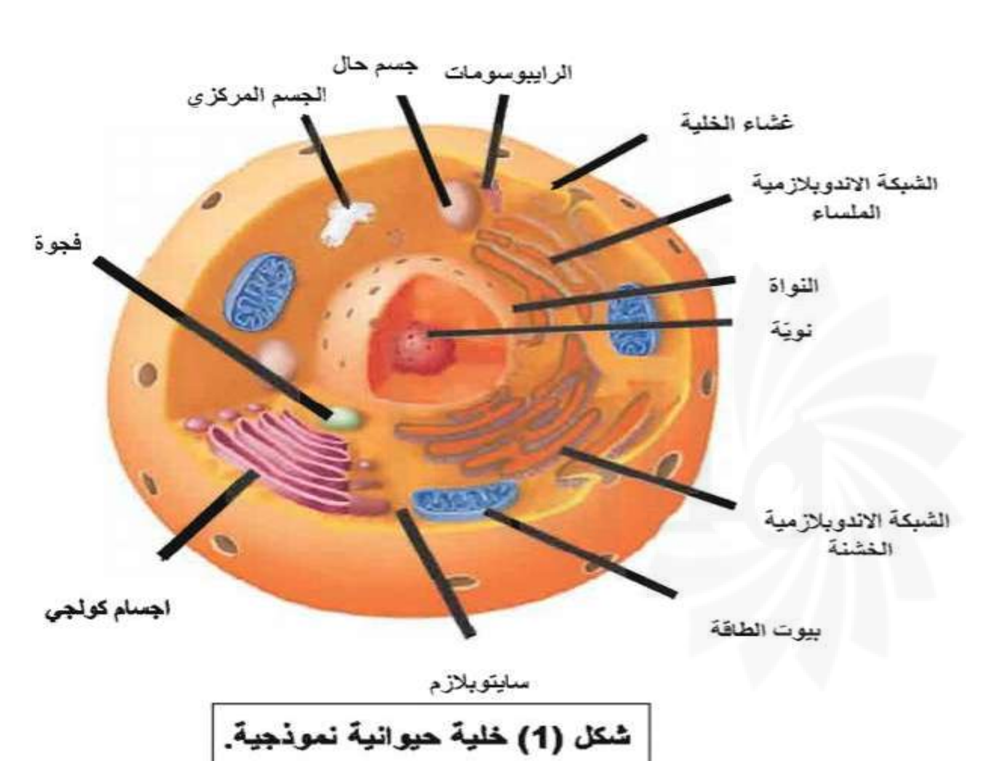
١)تراكيب قضيبية الشكل لها علاقة بانقسام الخلية :
أ- الأجسام الحالة (   )   ب- أجسام كولجي (   )   ج- الجسم المركزي (√)
د- المايتوكوندريا (   )

٢) النسيج المبطن للبلعوم من نوع الأنسجة الطلائية :
أ- الطبقية العمودية (√)   ب- البسيطة العمودية (   )   ج- الطبقية المكعبة (   )
د- الطبقية الحرشفية (   )

٣) العضلات الموجودة في جدران القناة الهضمية هي :
أ- لا ارادية ملساء (√)   ب- ارادية ملساء (   )   ج- هيكلية ارادية (   )
د- هيكلية لا ارادية (   )

صحح العبارتين الآتيتين ان وجد فيها خطأ:
أ- الغشاء القاعدي يوجد تحت النسيج الطلائي مباشرة ويعمل على اسناده وربطه بالنسيج العضلي.
التصحيح// الغشاء القاعدي يوجد تحت النسيج الطلائي مباشرة ويعمل على اسناده وربطه بالأنسجة الرابطة التي تقع تحته.

ب- المحور في الخلية العصبية هو بروز منفرد ينتهي بتفرعات قليلة تلتقي بتفرعات محور خلية مجاورة.
التصحيح// المحور في الخلية العصبية هو بروز منفرد ينتهي بتفرعات كثيرة تلتقي بتفرعات البروزات الشجيرية لخلية مجاورة.



شكل (1) خلية حيوانية نموذجية.



الفصل الثاني
الجهاز الهيكلي

س/ ماهي وظيفة الجهاز الهيكلي (الهيكل العظمي) للإنسان ؟
ج/ ١- يشكل دعامة قوية وصلبة لجسم الإنسان .
٢- يعطي لجسم الإنسان شكله الخاص به .

س/ ما وظيفة الجمجمة والقفص الصدري ؟
ج/ الجمجمة تقوم بحماية الدماغ اما القفص الصدري فيقوم بحماية القلب والرئتين .

تركيب العظم

س/ مم يتركب العظم في جسم الإنسان؟
ج/ يتكون العظم من نسيج مؤلف من خلايا عظمية نجمية الشكل مرتبة على هيئة حلقات أو دوائر في وسطها توجد قناة مركزية تسمى قناة هافرس وتقوم الخلايا العظمية بإفراز صفائح عظمية رقيقة تشكل المادة الصلبة في العظام .

قناة هافرس : وهي قناة مركزية توجد في وسط الخلايا العظمية لجسم الإنسان وسميت بهذا الاسم نسبة للعالم الانكليزي كليبتون هافرس .

تركيب العظم الكيميائي

س/ مم يتركب العظم كيميائيا؟
ج/ يتركب العظم كيميائيا من :
١- مواد عضوية غروية نسبتها 35% تسمى الكولاجين ومن مادة شبه مخاطية تشبه الزلال لها أهمية في مرونة العظم تسمى ميوكول .
٢- مواد غير عضوية نسبتها 65% وهي أملاح الكالسيوم (فلوريد وكلوريد وفوسفات الكالسيوم) وفوسفات المغنيسيوم وكلوريد الصوديوم .

الكولاجين : وهي مادة عضوية غروية نسبتها 35% توجد في العظم .

الميوكول : وهي مادة شبه مخاطية تشبه الزلال لها أهمية في مرونة العظم .

السمحاق أو القشرة : وهي طبقة رقيقة تحيط بالعظم من الخارج .

أقسام الجهاز العظمي (الهيكلي)

أولا / الهيكل المحوري

*** الجمجمة : هي ذلك الجزء من الجهاز الهيكلي التي تحافظ على الدماغ وتتكون من 29 عظما**



س/ عدد أجزاء الجمجمة ومن كم عظمة يتألف كل جزء؟ (مهم جدا كفراغات اوتعاريف)
ج/ ١- عظام القحف : 8 عظام .
٢- عظام الوجه : 14 عظم هي المحجرين وعظام الانف والاذنين والفك العلوي (غير متحرك) والفك السفلي (متحرك) .
٣- عظيمات الاذن الوسطى : 3 عظام هي المطرقة والسندان والركاب .

الثقب الأعظم : هو عبارة عن فتحة يقع اسفل القحف يمر منه الحبل الشوكي .

اليافوخات : هي عبارة عن فراغات بين العظام تكون غضروفية – ليفية توجد في جمجمة الطفل فقط .

الأسنان : هي تراكيب عظمية مخروطية الشكل ومتطاولة مغروسة بالفكين العلوي والسفلي وظيفتها تقطيع ومضغ الطعام عددها في الإنسان البالغ 32 سن موزعة بالتساوي على الفكين العلوي والسفلي .

مناطق السن

س/ ماهي مناطق السن؟
ج/ ١- التاج (الجزء الظاهر)
٢- العنق
٣- جذر السن المغروس في عظم الفك

تركيب السن

س/ مم يتركب السن او اشرح تركيب السن؟
ج/ يتركب السن من :
١- طبقة الميناء الخارجية البيضاء .
٢- العاج .
٣- السمنت .
٤- اللب .
٥- أعصاب وأوعية دموية تدخل من ثقب في الجذر يسمى الثقب القمي .

الثقب القمي : وهو عبارة عن ثقب في جذر السن تدخل من خلاله الأعصاب والأوعية الدموية الى الجذر

الأسنان الدائمية والأسنان اللبنية (المؤقتة) : (الجدول التالي مهم كتعاريف أو مقارنة)

الأسنان الدائمية	الأسنان اللبنية (المؤقتة)
١- تبدأ بالظهور بعد سن السابعة ويكتمل عددها بعد سن البلوغ أما أضراس العقل فيكتمل ظهورها متأخرا .	١- تظهر في فم الطفل بعد الشهر السادس من عمره وتكتمل بعد السنة الأولى وتبدأ بالتساقط بعد سن السادسة أو السابعة من عمره .
٢- عددها 32 سن .	٢- عددها 20 سن .

أضراس العقل : وهي الأسنان التي يكتمل ظهورها متأخرا وهي من ضمن الأسنان الدائمية .



س/ كيف يمكن العناية بالأسنان؟
ج/ ١- غسل الأسنان بعد كل وجبة طعام لإزالة بقايا الطعام التي تشكل وسطا لنمو البكتيريا .
٢- عدم كسر اي شيء صلب بالأسنان .
٣- مراجعة الطبيب بين فترة واخرى لازالة اي تسوس او تكلس في الأسنان .
٤- تقويم الإعوجاج الحاصل بالأسنان من خلال وضع طقم معدني لفترة .

زراعة الأسنان : وهي عملية زراعة أسنان إصطناعية في عظام الفكين وتكون محدودة النطاق بسبب تكلفتها المادية والوقت الذي تتطلبه .

علل/ تكون عملية زراعة الأسنان محدودة النطاق؟
ج/ بسبب تكلفتها المادية والوقت الذي تتطلبه.

إلتهاب اللثة : وهي تقيحات جرثومية تصيب اللثة وتسبب تشققها ونزفها مسببة رائحة كريهة في الفم وصعوبة في الأكل مع الم يزيدها سوء التغذية والتدخين وتناول الكحول وعدم الإهتمام بنظافة الفم .

العمود الفقري : وهو دعامة جسم الإنسان يبلغ طوله في الإنسان البالغ حوالي 75سم يتكون من 33 فقرة تفصل بينها وسائد او اقراص غضروفية تسهل انحناءها الى الجهات المختلفة .

علل/ تفصل بين فقرات العمود الفقري وسائد او اقراص غضروفية؟
ج/ لتسهيل انحناء الفقرات الى الجهات المختلفة .

أجزاء الفقرة

١- جسم الفقرة : وهو الجزء القرصي المسطح من الفقرة .

٢- القوس الشوكي :وهو الجزء الظهري من الفقرة يقع في داخله فراغ يسمى الفراغ الشوكي .

الفراغ الشوكي : وهو فراغ يقع في داخل القوس الشوكي يترتب لجميع الفقرات بشكل إنبوبة تسمى بالقناة الشوكية .

القناة الشوكية : وهي عبارة عن إنبوبة يشكلها الفراغ الشوكي يمر فيها الحبل الشوكي .

٣- النتوءات : تشمل النتوء الشوكي والنتوءان المستعرضان والتي تتصل بها الأربطة والعضلات ويوجد زوجان من النتوءات التمفصلية هما زوج علوي و زوج سفلي .

علل/ وجود زوجان من النتوءات التمفصلية في الفقرة؟
ج/ لربط الفقرات مع الفقرات التي أمامها والتي خلفها مايؤدي الى إسناد العمود الفقري بقوة .

أقسام العمود الفقري

ج/ ١- المنطقة العنقية : تتكون من 7 فقرات .

الأطلس : وهي اول فقرة في المنطقة العنقية وتكون متصلة بصورة ثابتة بالجمجمة .

٢- المنطقة الصدرية :تتكون من 12 فقرة تتصل بها الأضلاع .
٣- المنطقة القطنية : تتكون من 5 فقرات عريضة .
٤- المنطقة العجزية : تتكون من 5 فقرات مندمجة مع بعضها مكونة عظم العجز .
٥- المنطقة العصعصية : مؤلفة من 4 فقرات ملتحمة مكونة عظم العصعص .

القفص الصدري : يتكون من الأضلاع وعظم القص .

الأضلاع : عددها 12 زوج ترتبط من الناحية الظهرية بنتوءات الفقرات الصدرية اما من الأمام فتتصل بعظم القص .

علل/ تتصل قطع غضروفية بالجهة الامامية للأضلاع؟
ج/ وذلك لاهميتها في عملية التنفس من خلال تسهيل تمدد الحجاب الحاجز .

س/ كيف تتوزع الأضلاع؟
ج/ ١- سبعة أزواج (أضلاع حقيقية) تتصل بعظم القص من الأمام مباشرة بواسطة غضاريف .
٢- ثلاثة أزواج (أضلاع كاذبة) ترتبط بغضروف الضلع السابع .
٣- زوجان سائبان لايتصلان بأي جزء من الأمام .

عظم القص : هو تركيب عظمي طويل ومسطح مكون من ثلاث قطع مندمجة مع بعضها تتصل به مباشرة الأضلاع الحقيقية وتسمى الأضلاع التي تتصل به بصورة غير مباشرة بالأضلاع الكاذبة .

ثانيا / الهيكل الطرفي

** يتكون الهيكل الطرفي من حزام الكتف والأطراف العليا وحزام الحوض والأطراف السفلى

١- حزام الكتف والأطراف العليا

أ- حزام الكتف : يتألف من عظمين في كل جانب من جسم الإنسان هما :

١- عظم الكتف : هو عظم مثلث الشكل يقع خارج القفص الصدري من الناحية الخلفية وسطحه الخلفي مسطح له بروز اما سطحه الأمامي فهو أملس ومقعر قليلا .

٢- عظم الترقوة : هو عظم رفيع مقوس يربط اعلى لوح الكتف مع اعلى عظم القص .

التجويف الأروح : هو تجويف ينشأ من التقاء عظمي الترقوة والكتف يستقر فيه رأس عظم العضد .



ب- الأطراف العليا

١- العضد : هو عظم طويل قوي يتمفصل من الأعلى مع لوح الكتف ومن الأسفل مع عظم الساعد بمفصل المرفق .
٢- الساعد : ويتألف من عظمين هما :
أ- الزند : هو العظم الأطول يقع للخارج (على إمتداد إصبع الخنصر) .
ب- الكعبرة : هو العظم الأقصر يقع للداخل (على إمتداد إصبع الإبهام في اليد) .
٣- اليد : تتألف من خمس أصابع فيها 27 عظما هي :
أ- عظام الرسغ : ثمانية عظام مرتبة بصفين .
ب- عظام المشط : خمسة عظام طويلة قليلا .
ج- عظام الأصابع :مجموعها 14 عظم في كل إصبع ثلاث سلاميات ماعدا الإبهام فمؤلف من سلامتين .

٢- حزام الحوض والأطراف السفلى

أ- حزام الحوض : وهو الحزام الذي يتألف من نصفين متماثلين يتصل من الجهة العليا بالعمود الفقري ومن الجهة السفلى بعظم الفخذ .

س/ عدد العظام التي يتألف منها حزام الحوض؟
ج/ ١- الحرقفة
٢- الورك
٣- العانة

علل/ هناك إختلاف بين الحوض في الإناث والحوض في الذكور؟
ج/ وذلك لتسهيل عملية الحمل لدى المرأة .

س/ كيف يكون الحوض في الإناث؟
ج/ ١- أخف نسبيا
٢- أكثر عرضا
٣- أقل عمقا
٤- فيه تحدب خلفي بارز

ب- الأطراف السفلى
١- عظم الفخذ : وهو أطول وأقوى عظام الجسم له رأس كروي عند اتصاله بالحوض ومن الأسفل يتصل بقصبة الساق في مفصل الركبة الذي تحافظ عليه عظمة صغيرة تدعى الرضفة (الصابونة) .
٢- عظم الساق : يتألف من عظمين هما :
أ- القصبة : وهو العظم الأكبر والأقوى .
ب- الشظية : عظمة نحيفة تتصل من الأعلى والأسفل بالقصبة .



٣- عظام القدم : تتألف من 26 عظمة موزعة كالتالي :
أ- الكاحل (الكعب) : مكون من 7 عظام .
ب- المشط : مكون من خمسة عظام .
ج- الأصابع : مكونة من 14 سلامية .

علل/ أصابع القدم اقتصرت على المشي؟
ج/ لأنها لاتتحرك بسهولة .

كسر العظم : هو إنقسام العظم الى جزئين او اكثر لأي سبب خارجي مثل السقوط على الأرض او ينكسر بشكل تلقائي بسبب عارض مرضي مثل سل العظام .

س/ كيف تلتئم الكسور؟
ج/ للخلايا العظمية القدرة على إفراز مواد عظمية تؤدي الى التئام العظم تدريجيا ويساعد الغذاء الغني بالكالسيوم والفيتامينات على سرعة التئام الكسور .

س/ عدد العوامل المؤثرة على التئام كسور العظام؟
ج/ ١- العمر
٢- نوع الكسر
٣- الغذاء
٤- التداوي والجبيرة
٥- موضع الكسر

خلع العظام : وهو ابتعاد العظام بعضها عن بعض بسبب مؤثر خارجي يؤدي الى تمزق الأوتار الرابطة لها ويختلف عن الكسر حيث تبقى العظام سليمة وتتمزق الأربطة فقط مثل خلع المرفق ولوح الكتف .

س/ قارن بين كسر العظم وخلع العظم؟
ج/

كسر العظم	خلع العظم
١- انقسام العظم الى جزئين او اكثر .	١- تبقى العظام سليمة وتتمزق الأربطة فقط .
٢- سببها اما التعرض لفعل ميكانيكي خارجي في العمل او الدهس بالسيارات او السقوط عند الجري او سبب مرضي مثل الاصابة بالسرطان	٢- سببها التعرض لفعل ميكانيكي خارجي يسبب تمزق الاربطة .
٣- مثل كسور عظام الساقين والحوض .	٣- مثل خلع لوح الكتف والمرفق .

س/ ماهي الأجزاء الساندة للجهاز الهيكلي؟
ج/ ١- الأربطة :وهي اشرطة مرنة ليفية تربط العظام مع بعضها وتحمي المفاصل بينها .
٢- الأوتار : وهي حبال ليفية تربط العضلات بالعظام .



٣- الغضاريف : وهي اجزاء مرنة قابلة للحركة والإنثناء بسهولة تكون بيضاء شبه شفافة تغلف نهايات العظام لحمايتها .
٤- المفاصل : وهي مناطق ارتباط عظمين مع بعضهما وقد تكون ثابتة كعظام القحف او تكون متحركة حيث تكون نهاية احد العظمين محدبة والاخرى مقعرة بينهما كيس بروتيني يقلل الاحتكاك يسمى كيس المفصل كما في المرفق .

كيس المفصل : هو عبارة عن كيس بروتيني يقع بين العظمين في المفاصل المتحركة وظيفته هي تقليل الاحتكاك بين هذين العظمين .

علل/ يغطى المفصل بأربطة ليفية وأغشية؟
ج/ لمنع انفصال العظمين الموجودتين في المفاصل المتحركة .

علل/ تغلف الغضاريف نهايات العظام؟
ج/ لغرض حماية هذه العظام .

** تكون المفاصل على شكل كرة وتجويف مثل الكتف او على شكل قفل ومفتاح مثل الركبة ومرفق اليد او محورية مثل فقرة الأطلس العنقية او متزحلقة كما في رسغ اليد وكاحل القدم . (فراغات مهمة)

مزايا الجهاز الهيكلي في جسم الانسان

س/ ما مزايا الجهاز الهيكلي في جسم الإنسان او عدد مزايا الجهاز الهيكلي في جسم الانسان؟
ج/ ١- موازنة الجمجمة على العمود الفقري ما جعل الرأس مرفوعا للأعلى واصبح بصر الإنسان بعيد المدى .
٢- العمود الفقري رفيع من الأعلى ومتسع من الاسفل مما أكسب جسم الإنسان المرونة والإنتصاب .
٣- سعة الحوض ساعدت على إتزان الحوض على الأطراف السفلى .
٤- الأطراف السفلى اطول من الأطراف العليا وهذا سهل للإنسان السير بخطوات متباعدة وطويلة .
٥- تقوس أخمص القدم سهل للإنسان عملية المشي بصورة مريحة .

** النقاط السابقة يمكن ان تأتي كتعاليل .

بعض أمراض الجهاز الهيكلي

١- الكساح : هو مرض يصيب الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ١-٢ سنة بسبب قلة فيتامين D وعدم التعرض للشمس بصورة كافية .
المسبب : نقص فيتامين D .
الأعراض :
١- تأخر نمو الساقين والمشي وتقوس الساقين وبطء تعظم الجمجمة .
٢- يصبح الطفل عصبيا ويبكي بصورة ملحوظة .



العلاج :
١- مراجعة الطبيب لأخذ العلاج اللازم .
٢- تعريض الطفل بصورة منتظمة لأشعة الشمس .

الوقاية
١- إلتزام الأم بالرضاعة الطبيعية وإطعام طفلها بمواد غذائية مساعدة اذا كان لديها مشاكل في عدم كفاية حليبها .
٢- تعريض الطفل للشمس خاصة في الشتاء وعدم تعريضه لها في الصيف لفترة طويلة .

مراجعة الفصل الثاني

١) عرف بإسلوبك الخاص المفاهيم الآتية : قناة هافرس ، السمحاق ، الثقب الأعظم ، الثقب القمي ، عظم القص
الجواب في الملزمة صفحة ١ ، ٢ ، ٤

٢) وضح التركيب الكيميائي للعظم .
الجواب موجود في الملزمة صفحة ١

٣) كيف بإمكانك ان تحافظ على اسنانك؟
الجواب موجود في الملزمة صفحة ٢

٤) صف أجزاء الفقرة .
الجواب موجود في الملزمة صفحة ٣

٥) قارن بين حزام الكتف وحزام الحوض .
ج/

حزام الكتف	حزام الحوض
١- يقع في الجزء العلوي من الجسم .	١- يقع في الجزء السفلي من الجسم .
٢- يتكون من عظمين هما عظم لوح الكتف وعظم الترقوة .	٢- يتكون من ثلاث عظام هي الحرقفة والورك والعانة .

٦) عدد مزايا الجهاز الهيكلي في الإنسان .
الجواب موجود في الملزمة صفحة ٧

إختر الإجابة الصحيحة للعبارات الآتية :

١- تحتوي جمجمة الطفل على فراغات غضروفية بين العظام تسمى :
أ- القحف ( ) ب- اليافوخات (√) ج- القوقعة ( ) د- المحجرين ( ) .

٢- المنطقة التي تسبق الفقرات القطنية في العمود الفقري هي :
أ- العصعصية ( ) ب- العنقية ( ) ج- الصدرية (√) د- العجزية ( ) .



٣- العظم الذي لا ينتمي للأطراف العليا هو :

أ- العضد (   ) ب- الساعد (   ) ج- القصبة (√) د- الزند (   ) .

٤- اذا تعرض شخص ما إلى كسر في يده فإن الغذاء الذي يساعد على سرعة إلتئام العظم هو :

أ- الرز (   ) ب- اللحم (   ) ج- الخضروات (   ) د- الحليب (√) .

فسر العبارات الآتية :

١- وجود الوسائد الغضروفية بين الفقرات .

ج/ لتسهيل انحناء الفقرات الى الجهات المختلفة .

٢- وجود القطع الغضروفية من الجهة الأمامية للأضلاع الحقيقية والكاذبة .

ج/ وذلك لاهميتها في عملية التنفس من خلال تسهيل تمدد الحجاب الحاجز .

٣- تقوس أخمص القدم في الإنسان .

ج/ لتسهيل عملية المشي بصورة مريحة بالنسبة للإنسان .

صحح العبارات الآتية إن وجد فيها خطأ :

١- تركيب السن من الداخل الى الخارج هو : السمنت – الميناء – العاج .

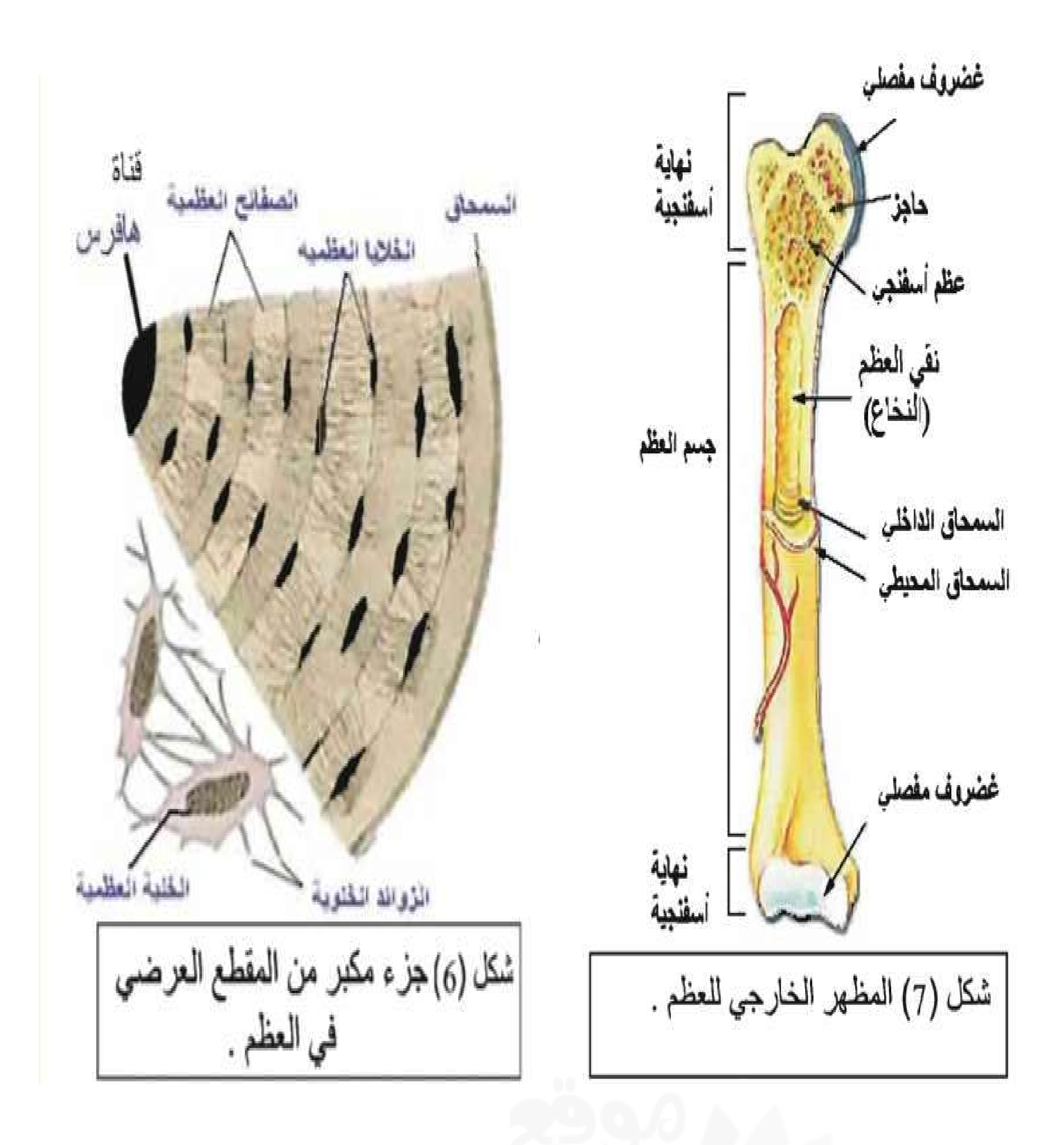
التصحيح / تركيب السن من الداخل الى الخارج هو : السمنت – العاج – الميناء .

٢- خلع العظم هو : انحرافه عن موضعه مع كسر بسيط نتيجة تمزق الأربطة والأوتار .

التصحيح / خلع العظم هو انحرافه عن موضعه بلاكسر نتيجة تمزق الأوتار الرابطة للعظم .

٣- المفصل المتحرك هو منطقة التقاء عظمين بوساطة كيس بروتيني يسمى كيس المفصل .

التصحيح / المفصل المتحرك هو منطقة التقاء عظمين بينهما كيس بروتيني يسمى كيس المفصل .



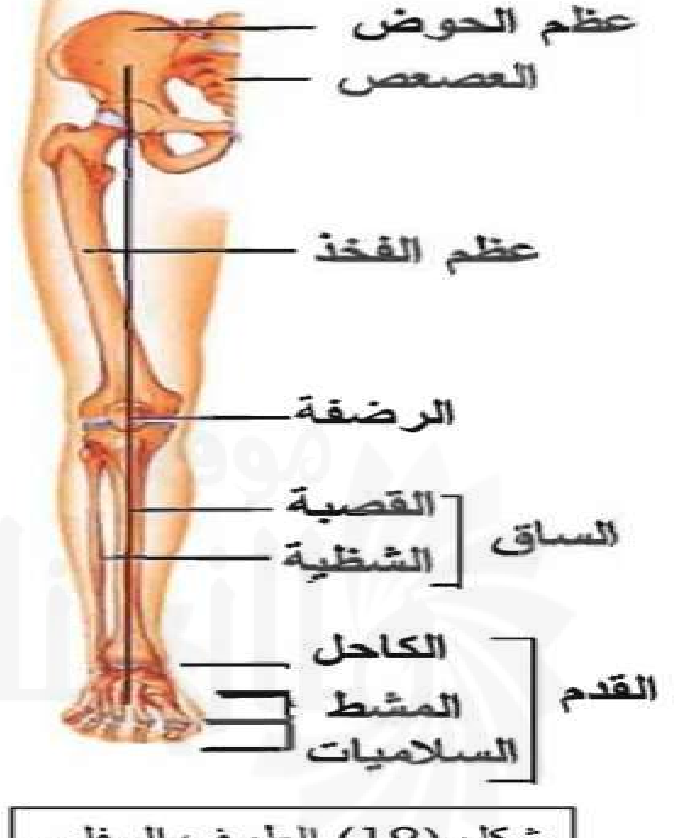
شكل (6) جزء مكبر من المقطع العرضي في العظم .

شكل (7) المظهر الخارجي للعظم .

النتوء الشوكي
الحبل الشوكي
النتوء المفصلي
تفرعات عصبية
النتوء المستعرض
جسم الفقرة

شكل (12) تركيب الفقرة النموذجية.

المينــاء
التاج
العاج
العنق
اللثة
اللب
الجذر
السمنت
اوعية دموية وعصب
الثقب القمي



شكل (19) الطرف السفلي .

الفصل الثالث
الجهاز العضلي

س/ مم تتركب العضلة في جسم الإنسان؟
ج/ تتكون العضلة من الياف خيطية دقيقة جدا تسمى اللييفات العضلية تتجمع مع بعضها مكونة ليفا عضليا والتي تتجمع مرة أخرى مكونة حزمة من الألياف والتي تكون العضلة .

أنواع العضلات في جسم الإنسان

س/ عدد أنواع العضلات في جسم الإنسان؟
ج/ ١- العضلات الهيكلية : هي مجموع العضلات الجسمية المرتبطة بالهيكل العظمي والتي تحرك جسم الانسان من مكان الى اخر وتتكون من خلايا والياف عضلية اسطوانية عديدة النوى و تكون إرادية ومخططة .
٢- العضلات الملساء : وهي العضلات التي توجد في القناة الهضمية واقسام اخرى من جسم الإنسان وتكون لا إرادية وغير مخططة وتتكون من خلايا طويلة مغزلية الشكل تحتوي على نواة بيضوية مركزية الموقع .
٣- العضلات القلبية : وهي العضلات التي توجد في جدار القلب و تكون لا إرادية وكل ليف منها يتكون من لييفات مرتبة طوليا ومخططة عرضيا بصورة تشبه لييفات الليف العضلي الهيكلي وهي متعددة النوى.

س/ قارن بين العضلات الهيكلية والعضلات الملساء والعضلات القلبية؟
ج/

العضلات الهيكلية	العضلات الملساء	العضلات القلبية
١- إرادية	١- لا إرادية	١- لا إرادية
٢- مخططة	٢- غير مخططة	٢- مخططة
٣- ترتبط بالهيكل العظمي وتمثل الجزء الاكبر من عظلات الجسم مثل عضلات الساق والذراع .	٣- توجد في جدار القناة الهضمية وفي اجزاء اخرى من جسم الانسان مثل عضلات الأمعاء والأوعية الدموية والمعدة ولاترتبط بالجهاز الهيكلي .	٣- توجد في عضلة القلب فقط .
٤- تتكون من خلايا والياف اسطوانية عديدة النوى طويلة جدا .	٤- تتكون من الياف عضلية مغزلية احادية النواة .	٤- يتكون الليف العضلي القلبي من لييفات مرتبة طوليا متفرعة احادية او متعددة النوى .
٥- نواتها جانبية الموقع .	٥- نواتها مركزية الموقع.	٥- نواتها مركزية الموقع .

علل/ تحتوي العضلات القلبية على اقراص بينية؟
ج/ لانها تمثل الغشاء الخلوي الفاصل بين كل خليتين من خلايا عضلة القلب .



ميكانيكية تقلص وانبساط العضلات

علل/ عند قيام شخص برفع ثقل ما فيجب عليه ان يقوم بتحريك اجزاء اخرى من جسمه كإنفراج القدمين؟
ج/ لتوزيع القوى على انحاء جسمه .

علل/ لماذا تكون الجمجمة متمركزة على فقرة الأطلس؟
ج/ لتسهيل حركة الجمجمة للجهات المختلفة دون عناء او فقدان في التوازن .

علل/ عند الركض يلاحظ ان الشخص يمد قدمه اليمنى ويده اليسرى للأمام بينما تكون القدم اليسرى واليد اليمنى للخلف ؟
ج/ وذلك لغرض توزيع القوة على محور الجسم .

س/ وضح ميكانيكية تقلص وانبساط العضلات؟
ج/ ١- هناك تنسيق في عمل العضلات فمثلا في عضد اليد تتقلص العضلة الثنائية فيتقرب الساعد نحو العضد وبتقلص العضلة الثلاثية يبتعد الساعد عن العضد أما في الفخذ فإن العضلة الرباعية الفخذية اذا إنقبضت اصبح الفخذ بإمتداد الساق .
٢- تقسم العضلات الى عضلات باسطة وعضلات قابضة وهناك عضلات مقربة (تقرب الذراع نحو منتصف الصدر مثل العضلة الصدرية الكبيرة) و عضلات مبعدة (تبعد الذراع من منتصف الصدر مثالها العضلات الدالية في الكتف (إنقباضها يؤدي الى إرتفاع الذراع وإبتعاده عن الجسم) و عضلات مدورة (العضلة القصية الترقوية التي تدير الوجه) . حركة عضلات القلب والأمعاء والمعدة تتم بتقلص وانبساط العضلات بصورة منتظمة لا إرادية .

عمل العضلات

س/ وضح كيف تعمل العضلات أو وضح كيف تتسلم العضلة الإيعاز العصبي من الأعصاب؟
ج/ ١- يقوم الدماغ بإصدار الإيعاز للعضلة بالحركة من خلال التفرعات العصبية من النخاع الشوكي حيث تنتقل بعد ذلك الى الأعصاب المحيطية وهذه الأعصاب تتصل بالعضلة بواسطة ارتباط خاص يسمى الوصلة العصبية – العضلية .
٢- عندما تتسلم العضلة الإيعاز تبدأ بالتقلص او الانبساط حسب الإيعاز الوارد لها من الجهاز العصبي المركزي .
٣- التقلص والانبساط في العضلة يتم بصورة تشبه الى حد ما إنتقال التيار الكهربائي .

الوصلة العصبية – العضلية : هي عبارة عن ارتباط خاص تتصل من خلالها الأعصاب المحيطية التي ينتقل لها الايعاز القادم لها من النخاع الشوكي بالعضلة .

الإعياء العضلي

الإعياء : وهو أقصى درجات التعب التي تصل اليها العضلة .

س/ كيف يتم الإعياء؟
ج/ ١- عدم إستجابة العضلة للعمل بالرغم من إصدار اوامر لها من الجهاز العصبي .
٢- تسارع ضربات القلب وإرتفاع درجة حرارة الجسم وتعب شديد وتعرق وعدم المقدرة على التركيز .

س/ وضح بمعادلة تعبر عن الإعياء العضلي؟
سكر الكلوكوز + أوكسجين ←――――― ثنائي اوكسيد الكاربون + ماء + طاقة + حامض اللبنيك

س/ كيف يمكن التخلص من التعب العضلي؟
ج/ ١- ممارسة الرياضة .
٢- الابتعاد عن التدخين والمواد المنبهة والمخدرة .
٣- إتباع التغذية الجيدة .
٤- عدم السهر ليلا .
٥- تنظيم أوقات العمل .
٦- الإبتعاد عن مصادر التلوث مثل دخان السيارات والمولدات والمصانع والاماكن المزدحمة المغلقة .

س/ متى تقل كفاءة العضلات؟
ج/ تقل كفاءة العضلات في الأماكن المغلقة وعند الجوع والتعب والمرض والتدخين وتناول الكحول والتقدم بالسن .

الصداع : هو ألم في عضلات الرأس او خلل في دوران الدورة الدموية او بسبب الجيوب الانفية او الإجهاد او التعب او الحمى او أمراض العين او إرتفاع الضغط وغيرها .

الدوار : هي حالة يمكن ان يمر بها الإنسان بسبب فقر الدم او رداءة التهوية وغيرها .

مراجعة الفصل الثالث

١) عرف بإسلوبك الخاص المفاهيم الآتية : العضلات الهيكلية ، العضلات الملساء ، العضلات القلبية
الجواب في الملزمة صفحة ١

٢) وضح تركيب العضلة .
الجواب موجود في الملزمة .

٣) اذكر جوانب الاختلاف بين العضلات الهيكلية والملساء والقلبية .
الجواب موجود في الملزمة .

٤) اشرح وظيفة كل نوع من انواع العضلات .
ج/ ١- العضلات الهيكلية : تحرك جسم الانسان او جزء منه من مكان الى آخر .
٢- العضلات الملساء : تحرك المعدة والأمعاء والاحشاء الداخلية والاوعية الدموية .
٣- العضلات القلبية : تحرك القلب .

اختر الاجابة الصحيحة للعبارات الآتية :

١- من الامثلة على العضلات الملساء في جسمك هي :
أ- الذراع ( ) ب- الأمعاء (√) ج- العين ( ) د- الساق ( ) .

٢- ماهي الجوانب التي تجمع بين العضلات الملساء والقلبية :
أ- الحركة اللاإرادية (√) ب- غير مخططة ( ) ج- الخيوط العضلية ( ) د- الليف العضلي ( ) .



٣- عند عدم قدرتك على ثني ساعدك نحو العضد فإن العضلة المعطلة هي :
أ- رباعية (   ) ب- احادية (   ) ج- ثلاثية (√) د- ثنائية (   ) .

٤- عندما تحرك وجهك نحو جهة اليمين فإن العضلة التي تعمل ذلك هي :
أ- مقربة (   ) ب- مبعدة (   ) ج- مدورة (√) د- قابضة (   ) .

فسر العبارتين الآتيتين :

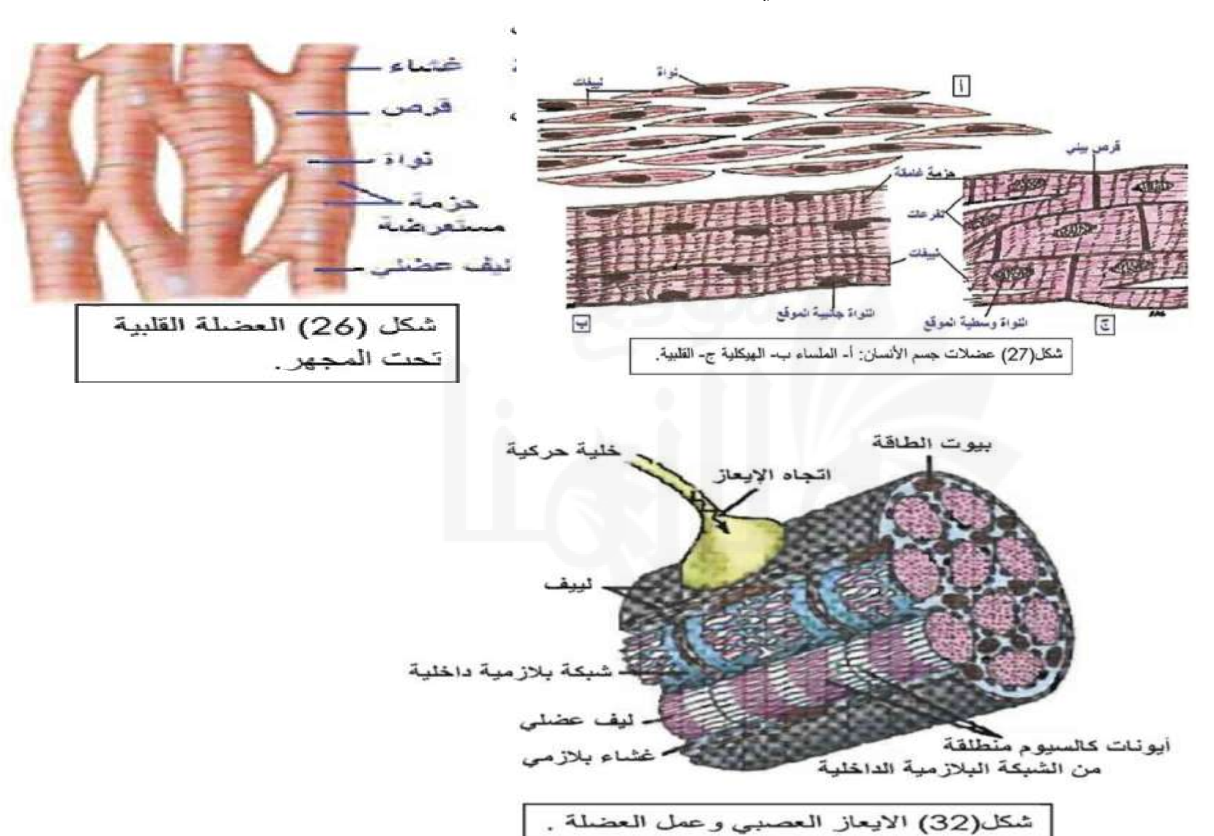
١- قيام الشخص بإفراج قدميه عند رفعه لجسم ثقيل .
ج/ لتوزيع القوى على انحاء جسمه .

٢- قيام الرياضي بمد قدمه اليمنى ويده اليسرى للأمام عند الركض .
ج/ وذلك لغرض توزيع القوة على محور الجسم .

صحح العبارتين الآتيتين ان وجد فيهما خطأ :

١- تعمل عضلات الجسم وفقا لمبدأ العتلات والجاذبية الأرضية .
التصحيح / تعمل عضلات الجسم وفقا لمبدأ العتلات وتوازن الجسم وانثنائه ثم استقامته وتوازنه .

٢- المعادلة التي تعبر عن الإعياء العضلي هي :
سكر الفركتوز + الأوكسجين = ثنائي اوكسيد الكاربون + طاقة + ماء + حامض الكبريتيك .
التصحيح / المعادلة التي تعبر عن الإعياء العضلي هي :
سكر الكلوكوز + الأوكسجين = ثنائي اوكسيد الكاربون + طاقة + ماء + حامض اللبنيك .





الفصل الرابع
الجهاز الهضمي

تركيب الجهاز الهضمي

س/ مم يتركب الجهاز الهضمي للإنسان؟
ج/ يتركب الجهاز الهضمي من إنبوبة طويلة تبدأ بالفم وتنتهي بالمخرج يتسع قطرها او يضيق ليؤمن انجاز وظيفة الجهاز الهضمي وهناك العديد من الملحقات بهذا الجهاز كالغدد اللعابية والكبد والبنكرياس ولكل منها دور محدد في عملية الهضم .

أجزاء الجهاز الهضمي

١- الفم : وهو بداية فتحة الجهاز الهضمي العليا يتكون من تجويف سقفه العلوي عظمي ومبطن من الداخل بغشاء مخاطي وفيه اللسان والأسنان موزعة على الفكين العلوي والسفلي ومن الامام توجد الشفتان ومن الخلف يتصل بالبلعوم وتفتح الغدد اللعابية في الفم عن طريق قنوات .

اللسان : هو عضو عضلي يتوسط الفم يرتبط جزئه الخلفي بقاعدة الفم وظيفته المساعدة على تدوير اللقمة ودفعها والتذوق والنطق ويمكن التحكم بحركته بواسطة الأعصاب .

وظيفة الأسنان

س/ ماهي وظيفة الأسنان ؟
ج/ ١- تقطيع الطعام الى قطع صغيرة ليسهل مضغها ومزجها باللعاب بوساطة أربع اسنان في كل فك .
٢- تمزيق الأجزاء القوية من الطعام كاللحوم بالأنياب وعددها اثنتان في كل فك .
٣- طحن الطعام بالأضراس وعددها عشرة في كل فك .

٢- البلعوم : هو جزء عضلي مخاطي يتصل بتجويف الفم من الامام ومن الخلف بالمريء والحنجرة ويفصل عنها بواسطة قطعة غضروفية تسمى لسان المزمار وعلى جانبيه توجد اللوزتان وهي غدد لمفاوية وتفتح فيه قناتا اوستاكي اللتان تتصلان بالاذن الوسطى .

لسان المزمار : وهو عبارة عن قطعة غضروفية تفصل الحنجرة عن البلعوم لتمنع الطعام من الدخول الى الحنجرة اثناء بلع الطعام .

٣- المريء : هو إنبوب عضلي يتصل من الاعلى بالبلعوم ومن الاسفل بالمعدة (الفتحة الفؤادية) طوله 25 سم ويمر من خلال الحجاب الحاجز وجداره عضلي مخاطي يتقلص دافعا الغذاء نحو المعدة .

٤- المعدة : وهي كيس عضلي تقع تحت الحجاب الحاجز الى الجهة العلوية من البطن بإتجاه اليسار جدرانها عضلية متعرجة تحتوي على العصارات الهاضمة وتغلف من الخارج بالبريتون .

الفتحة الفؤادية : وهي الفتحة العليا للمعدة تتصل بالمريء ولها عضلة عاصرة تمنع رجوع الغذاء للمريء .



الفتحة البوابية : وهي الفتحة السفلى للمعدة تسيطر عليها عضلة عاصرة بوابية تمنع رجوع الغذاء مرة اخرى للمعدة من الاثنى عشري .

وظائف المعدة

س/ ماهي وظائف المعدة ؟
ج/ ١- خلط الطعام من خلال حركتها التموجية .
٢- إفراز أنزيم البيسين الذي يجزىء البروتينات الى أحماض امينية .
٣- إفراز حامض الهيدروكلوريك المخفف .

انزيم البيسين : وهو عبارة عن انزيم تفرزه المعدة يقوم بتجزئة البروتينات الى أحماض امينية .

علل/ تقوم المعدة بإفراز حامض الهيدروكلوريك المخفف؟
ج/ لجعل محيط المعدة حامضيا لعمل الإنزيمات الهاضمة .

٥- الأمعاء الدقيقة : وهي انبوب عضلي مغلف من الخارج بالبريتون وجدرانه الداخلية عضلية لا إرادية وفيها اعداد هائلة من بروزات تسمى بالزغابات .

الزغابات : وهي عبارة عن بروزات توجد في الأمعاء الدقيقة بأعداد هائلة وظيفتها إكمال عملية الهضم وامتصاص المواد الغذائية المهضومة ودفع الفضلات الى الأمعاء الغليظة .

أقسام الأمعاء الدقيقة

س/ عدد أقسام الأمعاء الدقيقة؟
ج/ ١- الاثنا عشري : وهو احد اقسام الامعاء الدقيقة يكون متصل بالمعدة وعلى شكل حرف (U) تستقر فيه غدة البنكرياس وتفتح فيه فتحة الصفراء بالقناة المشتركة مع البنكرياس وطوله قرابة 30 سم .

٢- الصائم : وهو الجزء الذي يلي الاثنا عشر ولايثبت فيه الطعام ويكون خاليا من الطعام عند وفاة الإنسان .

علل/ سمي الصائم بهذا الإسم ؟
ج/ لأنه يكون خاليا من الطعام عند وفاة الإنسان .

٣- اللفائفي : وهو القسم الاعظم من الأمعاء الدقيقة ويتصل بالأمعاء الغليظة .

٦- الأمعاء الغليظة : هي الجزء الاخير من القناة الهضمية يغلفها من الخارج البريتون ومن الداخل جدرانه عضلية متعددة الطبقات خالية من الزغابات .

أقسام الأمعاء الغليظة

س/ عدد أقسام الأمعاء الغليظة ؟
ج/ ١- الأعور : يقع في بداية الأمعاء الغليظة من الناحية السفلى اليمنى من البطن وهو كيسي الشكل يتصل بإنبوب صغير مغلق يشبه الدودة يسمى بالزائدة الدودية .

الزائدة الدودية : هو عبارة عن إنبوب صغير مغلق يشبه الدودة يتصل بالأعور .

٢- القولون

س/ عدد أقسام القولون؟
ج/ أ- القولون الصاعد : يقع على يمين الجوف البطني .
ب- القولون المستعرض : يمتد في البطن من اليمين الى اليسار .
ج- القولون النازل : يمتد في يسار الجوف البطني وينتهي بالمستقيم .

٧- المستقيم : وهو إنبوب عضلي مستقيم يربط القولون بالشرج .

٨- الشرج : وهي الفتحة الخارجية للجهاز الهضمي .

س/ ماهي الغدد الملحقة بالجهاز الهضمي؟
ج/ ١- الغدد اللعابية
٢- البنكرياس
٣- الكبد

١- الغدد اللعابية : وهي غدد عددها ثلاثة ازواج هي الغدد النكافية تقع على جانبي الوجه والغدد تحت الفكية تقع اسفل الفك السفلي والغدد تحت اللسانية وهي تفرز اللعاب الذي يرطب الفم ويفرز انزيم التايلين

انزيم التايلين : هو عبارة عن انزيم تفرزه الغدد اللعابية يقوم بتحويل المواد الغذائية النشوية الى سكريات ثنائية حلوة المذاق .

٢- البنكرياس : هو عبارة عن غدة مستطيلة الشكل تقع بين المعدة والاثنى عشري الذي يحيطها من الجهة اليمنى وهي مرتبطة بالبريتون .

جزر لانكرهانز : هي عبارة عن تجمعات خلوية تتخلل البنكرياس تقوم بإفراز الانسولين وتسمى بهذا الاسم نسبة الى مكتشفها .

٣- الكبد : هو عضو يقع في الجهة البطنية اليمنى العليا من الجسم تحت الأضلاع وهو بني اللون إسفنجي ومكون من فصين أيسر صغير وأيمن كبير ويوجد عليه كيس الصفراء الذي يقوم بفرز المادة الصفراء .

كيس الصفراء : هو عبارة عن كيس يوجد خلف الفص الأيمن للكبد تتجمع فيه المادة الصفراء عن طريق القناة الكبدية – الصفراوية .

المادة الصفراء : هي عبارة عن مادة تفرز من الكبد وتخزن في كيس الصفراء وتساعد على هضم المواد الدهنية ولونها اخضر مصفر ذات طعم مر .

س/ ماهي وظائف الكبد؟
ج/ ١- إفراز مادة الصفراء التي تساعد على هضم المواد الدهنية ولونها اخضر مصفر ذات طعم مر .
٢- خزن الكاربوهيدرات الزائدة عن حاجة الجسم على هيئة نشأ حيواني (كلايكوجين) .
٣- يحول البروتينات الزائدة عن حاجة الجسم الى يوريا تطرح خارج الجسم عن طريق الكليتين .
٤- يقوم بتصنيع انزيم الهيبارين_الذي يمنع تخثر الدم داخل جسم الإنسان .
٥- يقوم بتصنيع المواد المسؤولة عن تخثر الدم عند الجروح وهي سابق الخثرين و مولد الألياف .

انزيم الهيبارين : هو عبارة عن انزيم يفرزه الكبد يمنع تخثر الدم داخل جسم الإنسان .

الهضم : هو عملية تحويل المواد الغذائية معقدة التركيب الى مواد بسيطة يسهل امتصاصها ويتم التمهيد لهذه العملية من خلال تقطيع الغذاء ومضغه في الفم .

س/ ماهي خطوات عملية الهضم في الفم؟
ج/ ١- تقطيع الطعام ومضغه بالأسنان .
٢- تذوق وتدوير الطعام باللسان .
٣- إفراز اللعاب والذي يحتوي على انزيم التايلين
٤- دفع الطعام بإتجاه البلعوم .

س/ ماهي خطوات عملية الهضم في المعدة؟
ج/ ١- يمتزج الطعام نتيجة الحركات التموجية للمعدة مع الانزيمات التي تفرزها المعدة .
٢- إفراز حامض الهيدروكلوريك المخفف .
٣- تحويل الغذاء الى كتلة غذائية تسمى الكيموس .
٤- دفعها من خلال الفتحة البوابية الى الاثنى عشري .

الكيموس : وهي عبارة عن كتلة غذائية تقوم المعدة بتحويل الغذاء الى هذه الكتلة ويتم دفعها بعد ذلك من خلال الفتحة البوابية الى الاثنى عشري .

س/ ماهي خطوات عملية الهضم في الأمعاء الدقيقة؟
ج/ ١- تفرز الأمعاء الدقيقة مادة الصفراء على الغذاء التي تساعد على تجزئة الدهون وجعل الوسط ملائم لعمل الانزيمات الاخرى .
٢- إفراز انزيمات البنكرياس والغدد الهاضمة في الأمعاء لهضم الدهنيات والبروتينات والكاربوهيدرات .
٣- يتحول الغذاء الى سائل ابيض كثيف القوام يسمى الكيلوس حاويا على مواد غذائية بسيطة التركيب استعدادا لإمتصاصها فيما بعد من جدران الأمعاء .

الكيلوس : هو عبارة عن سائل ابيض كثيف القوام يحتوي على مواد غذائية سهلة التركيب يتم امتصاصها من قبل جدران الأمعاء .

س/ ماهي خطوات الإمتصاص؟
ج/ ١- تقوم الزغابات بإمتصاص المواد الغذائية عن طريق توسيع السطح الداخلي للأمعاء .
٢- ينقل الدم الأحماض الأمينية (البروتينات) والسكريات (الكاربوهيدرات) الى خلايا الجسم .
٣- يقوم اللمف بنقل الأحماض الدهنية والكليسرين .



التمثيل الغذائي (الأيضي) : هو تحويل المواد الغذائية الأولية الممتصة من قبل الأمعاء الدقيقة الى مواد حية تضاف الى الجسم لبناء او تعويض الخلايا التالفة .
المساريق : هو عبارة عن غشاء رابط بين الأمعاء .

البريتون : هو عبارة عن غشاء مبطن للجوف الجسمي من الجوانب .

السمنة : هي تراكم الشحوم في جسم الإنسان من خلال خزن المواد الغذائية الزائدة عن حاجة الجسم والتي يتناولها الإنسان مثل النشويات والسكريات والدهون والمشروبات الغازية وتعد من اهم مسببات الأمراض مثل داء السكري والجلطة وغيرها .

بعض أمراض الجهاز الهضمي

الأمراض

١- الكوليرا : هو مرض معد وبائي ينتشر بسرعة في الصيف وهو من الأمراض المتوطنة يصاب به الإنسان عن طريق الغذاء والماء الملوثين بالبكتيريا .
المسبب : ضمات الكوليرا
الأعراض
١- تظهر أعراض المرض بعد يومين من إصابة الشخص بالبكتيريا .
٢- تقيؤ وإسهال شديد بدون وجود الم في الأمعاء وارتفاع درجة الحرارة .
٣- يكون لون الغائط سائلا مشابها لماء الرز .
٤- جفاف شديد في الجسم وفقدان كبير لوزن الجسم وتجعد بشرة المريض .
٥- يصبح المريض غير قادر على الحركة وتنخفض درجة حرارة جسمه بإستمرار تقدم المرض .

العلاج
١- مراجعة الطبيب فورا وإدخال المريض للمستشفى واعطاؤه العلاج اللازم .
٢- إعطاؤه السائل المغذي عن طريق الوريد والإكثار من السوائل لتعويض السوائل المفقودة .
٣- عزل المريض عن الاشخاص الاصحاء في مستشفيات خاصة .

الوقاية
١- عدم الإختلاط بالمصابين والإمتناع عن زيارتهم وعدم استعمال ادواتهم .
٢- غسل الفواكه والخضروات بالماء والمطهرات .
٣- عدم تناول أي مادة غذائية من الباعة المتجولين .
٤- زيادة نسبة الكلور في الماء عند انتشار الوباء ضمن النسب المسموح بها عالميا .

علل/ تنخفض حرارة جسم الشخص المصاب بالكوليرا بإستمرار تقدم المرض؟
ج/ بسبب فقدانه للسوائل الجسمية وانخفاض ضغطه .

٢- التيفوئيد : هو مرض ينتقل للإنسان عن طريق الأكل والشرب الملوث ببكتيريا التيفوئيد .
المسبب : بكتيريا التيفوئيد

الأعراض
١- ارتفاع درجة حرارة الجسم وصداع شديد .
٢- فقدان الشهية للطعام وضعف عام .

العلاج
١- مراجعة الطبيب لتناول العلاج .
٢- الخلود للراحة وتناول السوائل والعصائر المختلفة وشرب كميات كبيرة من الماء .
٣- وضع الكمادات عند ارتفاع درجة الحرارة .

الوقاية
١- الإمتناع عن تناول اي مادة غذائية من الباعة المتجولين .
٢- القضاء على الذباب في المنازل .
٣- عدم استعمال ادوات وحاجيات المريض .
٤- غسل اليدين جيدا بالماء والصابون بعد دورة المياه .
٥- التخلص من القمامة والاوساخ القريبة من المنازل .
٦- عدم تناول الطعام والشراب إلا من مصادر نظيفة .

علل/ يجب القضاء على الذباب في المنازل؟
ج/ لأنه اهم واسطة لنقل مرض التايفوئيد الى الإنسان .

٣- الزحار الأميبي : هو مرض تسببه طفيليات الأميبا الزحارية في الأمعاء الغليظة وتهاجم بطانتها وقد تنتقل بواسطة الدم الى الكبد والرئة وتتم الإصابة عن طريق الأغذية الملوثة مثل الخس والكرفس .
المسبب : طفيليات الأميبا الزحارية .
الأعراض
١- مغص معوي وإسهال ويكون الغائط مختلطا بالدم وذا رائحة كريهة .
٢- نحول عام بالجسم وحمى خفيفة .

العلاج
١- تناول العلاج اللازم .
٢- الراحة وملازمة الفراش وتناول الأطعمة النظيفة .

الوقاية
١- عدم تناول الخضر غير النظيفة .
٢- غسل الفواكه جيدا قبل أكلها .
٣- عدم وضع الخضروات مع الأطعمة الأخرى في نفس الكيس عند شرائها .

- السمنة المفرطة

س/ ماهي مسببات السمنة؟
ج/ ١- نظام غذائي سيء يعتمد على تناول كميات كبيرة من الدهنيات والكاربوهيدرات .
٢- عدم ممارسة الرياضة او اي مجهود بدني يزيل الكميات المتراكمة من الدهون تحت الجلد وبين اعضاء الجسم والجوف البطني وحول القلب .

س/ الى ماذا تؤدي السمنة؟
ج/ ١- صعوبة تنقل الشخص .
٢- انخفاض مستوى اداء اجهزة الجسم .
٣- يكون الشخص عرضة للإصابة بالأمراض مثل السكري وارتفاع ضغط الدم والذبحة الصدرية وتشقق الكعبين والإنزلاق الغضروفي .
٤- عدم قدرته على التنقل والإنتاج في العمل .
٥- ميله الى الخمول والركود بدون عمل .
٦- الشيخوخة المبكرة والتجاعيد في الوجه .

س/ ماهي الأمور التي تزيد من السمنة في وقتنا الحالي؟
ج/ ١- الجلوس لساعات طويلة امام الحاسوب والتلفاز .
٢- تناول المواد الغذائية الغنية بالدهون والسكريات والعصائر والمشروبات الغازية .

مراجعة الفصل الرابع

١) عرف بإسلوبك الخاص المفاهيم الآتية : البلعوم ، المريء ، جزر لانكرهانز ، الكيموس ، الكيلوس
الجواب موجود في الملزمة صفحة ٤,٣,١

٢) صف كل من الكبد والبلعوم .
الجواب موجود في الملزمة ٣,١

٣) بين أنواع الاسنان ووظائفها .

أ- أربع اسنان في كل فك (القواطع) لتقطيع الطعام الى قطع صغيرة ليسهل مضغها ومزجها باللعاب .
ب- الأنياب لتمزيق الأجزاء القوية من الطعام كاللحوم .
ج- الأضراس لطحن الطعام .

٥) عدد وظائف الكبد .
الجواب موجود في الملزمة .

٦) وضح وظيفة كل من :

الفتحة الفؤادية :تمنع رجوع الغذاء للمريء .

الفتحة البوابية :تمنع رجوع الغذاء مرة اخرى للمعدة من الاثنى عشري .



إنزيم التايلين : تحويل المواد النشوية الى سكريات ثنائية حلوة المذاق .

٧) اذكر جوانب الإختلاف بين الأمعاء الدقيقة والأمعاء الغليظة .

الأمعاء الدقيقة	الأمعاء الغليظة
١- اطول من الأمعاء الغليظة .	١- اقصر من الأمعاء الدقيقة .
٢- جدرانها الداخلية تحتوي على الزغابات .	٢- جدرانها الداخلية لاتحتوي على الزغابات
٣- أقسامها هي الاثنى عشري والصائم واللفائفي .	٣- أقسامها هي الأعور والقولون .

اختر الإجابة الصحيحة للعبارات الآتية :

١- من إنزيمات المعدة :
أ- البريتون (   ) ب- الببسين (√) ج- الصفراء (   ) د- الأنسولين (   ) .

٢- تأخر تخثر الدم عند الجرح يعني وجود خللا في :
أ- سابق الخثرين (   ) ب- الهيبارين (   ) ج- الكبد (√) د- البنكرياس (   ) .

٣- حامض الهيدروكلوريك له دور في :
أ- هضم المواد النشوية (   ) ب- تجزئة الدهون (   ) ج- تجزئة البروتين (√)
د- تحويل السكريات الأحادية الى سكريات ثنائية (   ) .

فسر العبارتين الآتيتين :

١- إحتواء الأمعاء الدقيقة على أعداد هائلة من الزغابات .
ج/ لإكمال عملية الهضم وامتصاص الموادالغذائية المهضومة ودفع الفضلات الى الأمعاء الغليظة .

٢- خلو الأمعاء الغليظة من الزغابات .
ج/ لكي تكون اعرض ولايتم امتصاص الغذاء فيها .

صحح العبارات الآتية :

١- الهضم هو عملية تحويل المواد الغذائية الأولية الممتصة الى مواد حية لبناء الجسم أما التمثيل الغذائي فهو تحويل المواد الغذائية المعقدة الى مواد بسيطة .
التصحيح / الهضم هو تحويل المواد الغذائية المعقدة الى مواد بسيطة أما التمثيل الغذائي فهو عملية تحويل المواد الغذائية الأولية الممتصة الى مواد حية لبناء الجسم .

٢- يبدأ هضم المواد النشوية في الأمعاء الدقيقة .
التصحيح / يبدأ هضم المواد النشوية في الفم .

القولون المستعرض
القولون الصاعد
الزائدة الدودية
القولون النازل
المستقيم
فتحة المخرج

شكل(36) الأمعاء الغليظة في الأنسان.

براعم ذوقية كبيرة
براعم المرارة
براعم الحموضة
براعم ذوقية صغيرة
براعم الملوحة
براعم الحلاوة

شكل (35) البراعم الذوقية على اللسان.

خلايا انزيمية
نتوء
وعاء لمفاوي
وريد
شر يان
جدار الامعاء الدقيقة

شكل (40) الزغابة.

قناة الصفراء
المرئ
الكبد
المعدة
كيس الصفراء
الطحال
قناة البنكرياس
البنكرياس
الاثنا عشري
الكلية
شريان
وريد

شكل(38) كبد الأنسان.



الفصل الخامس
جهاز الدوران

جهاز الدوران : هو الجهاز المسؤول في جسم الإنسان عن نقل الأوكسجين والمواد الغذائية الممتصة والهرمونات الى انسجة الجسم وغاز ثنائي اوكسيد الكاربون الى الرئتين واليوريا والماء والأملاح الزائدة الى الجلد والكليتين .

مميزات جهاز الدوران في الإنسان

س/ ما هي مميزات جهاز الدوران في الإنسان؟
ج/ ١- جهاز مغلق اي إن الدم يدور في اوعية دموية متصلة مع بعضها .
٢- وجود دورة دموية كبرى و صغرى .
٣- يتألف القلب من أربعة مخادع لايختلط فيها الدم .
٤- الدم مكون من خلايا متخصصة بالتنفس والدفاع والبلازما هو السائل الحيوي الذي يقوم بنقلها .

مكونات جهاز الدوران

١- الدم : هو سائل احمر يشكل 7% من وزن الجسم اي بحدود اربعة الى ستة لترات يتكون من كريات الدم الحمر والبيض والصفيحات الدموية والبلازما .

أ- البلازما : هو سائل يميل لونه الى الإصفرار يشكل نحو 55% من الدم والماء اهم مكون له (قرابة 90%) وهو الوسط الذي تنتقل فيه المواد المفيدة للجسم كالغذاء الممتص والماء والأملاح والهرمونات واليوريا .

ب- كريات الدم : تكون على نوعين :

١- كريات الدم الحمر : هي خلايا قرصية الشكل لها انوية في البداية وتفقدها في مراحلها اللاحقة وتموت بعد أربعة شهور من تكونها تكون مضغوطة من الجانبين وظيفتها تنفسية لإحتوائها على صبغة الهيموكلوبين المكونة من مادة بروتينية وحديد حيث تقوم بنقل الأوكسجين من الرئتين للخلايا الجسمية ونقل ثنائي اوكسيد الكاربون من الخلايا الجسمية للرئتين ويكون عددها في الذكور اكبر من الإناث ويقوم نخاع العظم بتكوينها في البالغين اما في الأطفال قبل الولادة فيكونها الكبد والطحال وقلة عددها عن الحد الطبيعي يسبب أمراض عديدة منها فقر الدم .

علل/ تكون وظيفة كريات الدم الحمر تنفسية؟
ج/ لإحتوائها على صبغة الهيموكلوبين حيث تقوم بنقل الاوكسجين من الرئتين للخلايا الجسمية ونقل ثنائي اوكسيد الكاربون من الخلايا الجسمية للرئتين .

الهيموكلوبين :هي عبارة عن صبغة توجد في كريات الدم الحمر وتعطي لكريات الدم لونها الأحمر ووظيفتها تنفسية وتتكون من مادة بروتينية وحديد .



٢- كريات الدم البيض : هي كريات عديمة اللون سميت بيضاء لإنعدام صبغة الهيموغلوبين فيها ولها نواة وهي اكبر من كريات الدم الحمر وظيفتها دفاعية ضد الأمراض ويكون عددها في الذكور اكبر من الاناث وزيادة عددها عن الحد الطبيعي يؤدي الى حصول التهابات في الجسم او أمراض دم مختلفة .

علل/ تكون كريات الدم البيض عديمة اللون وبيضاء؟
ج/ لإنعدام صبغة الهيموكلوبين فيها .

س/ ماهي أقسام كريات الدم البيض على أساس وجود حبيبات في السايتوبلازم؟
ج/ ١- حبيبية ذات نواة مفصصة : تتكون في نخاع العظم (نقي العظم)
٢- غير حبيبية وغير مفصصة النواة : تتكون في العقد اللمفاوية

س/ قارن بين كريات الدم الحمر وكريات الدم البيض؟
ج/

كريات الدم الحمر	كريات الدم البيض
١- حمراء اللون .	١- عديمة اللون .
٢- تحتوي على صبغة الهيموغلوبين .	٢- لا تحتوي على صبغة الهيموغلوبين .
٣- وظيفتها تنفسية .	٣- وظيفتها دفاعية
٤- اصغر من كريات الدم البيض .	٤- اكبر من كريات الدم الحمر .

ج- الصفيحات الدموية : هي أجسام صغيرة تكون بيضوية او قرصية الشكل خالية من النواة تتكون في نقي العظم وتساهم في عملية تخثر الدم في حالة النزف .

٢- القلب : هو عضو عضلي مخروطي الشكل موجود في القفص الصدري بين الرئتين تكون قاعدته نحو الأعلى ورأسه نحو الأسفل مائل نحو اليسار قليلا وهو محاط بغشاء رقيق يتكون من أذينين وبطينين وبفصل بينهما حاجز عضلي ويتقلص وينبسط بإنتظام منذ ولادة الشخص وحتى وفاته دون توقف عدد ضرباته في وقت الراحة 70 ضربة في الدقيقة ويتغير هذا العدد في حالات الخوف والمرض وغيرها .

٣- الأوعية الدموية : وهي على ثلاثة أنواع :

أ- الشرايين : وهي مجموعة من الأوعية الدموية التي تنقل الدم من القلب الى أنحاء الجسم وتنتشر في مناطق عميقة من الجسم وجدرانها اسمك من جدران الأوردة .

علل/ يكون الدم في الشرايين ذا لون أحمر قاني؟
ج/ لإحتوائه على كمية عالية من الأوكسجين .

ب- الأوردة : وهو مجموعة من الأوعية الدموية التي تنقل الدم من أنحاء الجسم الى القلب وتتألف جدرانها من أنسجة أرق مما هي في الشرايين وهي أقرب الى سطح الجسم من الشرايين .

ج- الأوعية الدموية الشعرية : وهي اوعية دقيقة مجهرية كثيرة التشعب في الجسم تصل نهايات الشرايين ببدايات الأوردة وتمتاز بكونها ذات جدران رقيقة .



علل/ تتكون الأوعية الدموية الشعرية من طبقة واحدة من خلايا طلائية؟
ج/ لتسهيل عملية التبادل بين الدم وخلايا الجسم من خلالها بسهولة .

س/ قارن بين الشرايين والأوردة والأوعية الدموية الشعرية .
ج/

الشرايين	الأوردة	الأوعية الدموية الشعرية
١- تنقل الدم من القلب الى انحاء الجسم .	١- تنقل الدم من انحاء الجسم الى القلب .	١- تربط نهايات الشرايين ببدايات الأوردة .
٢- توجد في مناطق عميقة من الجسم .	٢- تكون قريبة من سطح الجسم .	٢- تكون كثيرة التشعب في الجسم .
٣- جدارها اسمك من جدران الأوردة .	٣- جدرانها ارق من جدران الأوردة .	٣- جدرانها رقيقة .
٤- يكون لون الدم فيها احمر قاني .	٤- لون الدم فيها احمر قاتم .	٤- ///////

الأوعية الدموية المتصلة بالقلب

١- الأوردة

أ- الوريد الأجوف الأعلى : هو الوريد الذي يعمل على جمع الدم من قسم الجسم الواقع فوق الحجاب الحاجز ويصب في الأذين الأيمن .

ب- الوريد الأجوف الأسفل : هو الوريد الذي يجمع الدم من تحت الحجاب الحاجز ويصب في الأذين الأيمن

ج- الأوردة الرئوية : هي أربعة أوردة قادمة من الرئتين لتصب في الأذين الأيسر وهي تحمل الدم المؤكسج .

د- الأوردة التاجية (القلبية) : وهي مجموعة أوردة صغيرة تجمع الدم من عضلة القلب لتصب في الأذين الأيمن .

٢- الشرايين

أ- الشريان الرئوي : هو شريان ينطلق من البطين الأيمن للقلب ويتفرع الى فرعين لكل رئة فرع واحد .

ب- الشريان الأبهر : هو شريان ينطلق من البطين الأيسر ثم الى جميع انحاء الجسم عدا الرئتين .

ج- الشرايين التاجية (القلبية) : هي زوج من الشرايين تأتي من الشريان الأبهر لتغذي عضلة القلب .

النبض : هو قياس عدد ضربات القلب من خلال الشرايين الموجودة عادة في الرسغ او العنق وعدد النبضات يشير الى ضربات القلب في الدقيقة الواحدة عددها 70 ضربة / دقيقة في الأشخاص البالغين في وقت الراحة .

جهاز تخطيط القلب : هو جهاز كهربائي يعتمد في عمله على مجموعة من الأقطاب الكهربائية التي تثبت في أماكن خاصة على صدر وأطراف المريض لتسجيل انبساط وانقباض البطينين وعمل الاذينين على شريط من الورق الخاص .

الدورة الدموية

الدورة الدموية الكبرى

١- يصل الدم من البطين الأيسرالى انحاء الجسم بواسطة الشريان الأبهر .

٢- تنتهي تفرعات الشرايين بالأوعية الدموية الشعرية .

٣- تتم عملية التبادل بين الأوعية الدموية الشعرية والخلايا الجسمية حيث تحمل لها الغذاء والأوكسجين وتأخذ منها الفضلات وثنائي اوكسيد الكاربون .

٤- تصب الأوعية الدموية الشعرية بالأوردة الصغيرة ومن ثم بالوريدين الأجوفين الأعلى والأسفل اللذين يصبان في الأذين الأيمن .

٥- يعود الدم الى القلب مرة أخرى عن طريق الأذين الأيمن .

الدورة الدموية الصغرى

١- يصل الدم من البطين الأيمن الى الرئتين بواسطة الشريان الرئوي .

٢- تتم عملية التبادل الغازي حيث يعطي الدم غاز ثنائي اوكسيد الكاربون ويأخذ الأوكسجين .

٣- يعود الدم مرة اخرى الى القلب بواسطة الأوردة الرئوية وهو محمل بالأوكسجين .

الدورة البابية الكبدية

١- يحمل الوريد البابي الكبدي الدم من الأمعاء الى الكبد .

٢- يقوم الكبد بتنظيم نسبة المواد الغذائية في الدم .

٣- يقوم الوريد الكبدي بنقل الدم من الكبد ليصب في الوريد الأجوف الأسفل ومنه الى القلب .

فقدان الوعي (الإغماء) :هي حالة يتعرض لها الإنسان لأسباب عديدة بسبب إنخفاض ضغط الدم اوفقر الدم اوالصدمة النفسية اوالإجهاد الشديد اولأسباب مرضية عديدة ويجب إستدعاء الطبيب ونقل المريض لأقرب مستشفى لمعرفة الأسباب .

فصائل الدم

فصيلة دم AB تسمى بالمستلم العام لأنها تستلم من جميع فصائل الدم ولا تعطي الا لفصيلة دم AB اما فصيلة دم O فتسمى بالواهب العام لأنها تعطي الى جميع فصائل الدم لكنها لاتستلم الا من فصيلة دم O بينما فصيلة دم A فإنها تستلم من فصيلة دم A و O لكنها تعطي لفصيلة دم A و AB فقط بينما فصيلة دم B فتستلم من فصيلة دم B و O لكنها تعطي لفصيلة دم B و AB فقط .

علل/ تسمى فصيلة دم AB بالمستلم العام ؟
ج/ لأنها تستلم من جميع فصائل الدم ولا تعطي إلا لفصيلة دم AB .

علل / تسمى فصيلة دم O بالواهب العام ؟
ج/ لأنها تعطي الى جميع فصائل الدم لكنها لا تستلم الا من فصيلة دم O .

العامل الريسي Rh

العامل الريسي او الليزين : هو عبارة عن تركيب يوجد على سطح كريات الدم الحمراء ويكون موجب عند وجوده وسالب عند عدم وجوده .

س/ لماذا يجب ان يكون هناك فحص لمجاميع الدم قبل الزواج؟
ج/ لأنه في حال تزوج إمرأة فصيلة دمها (-Rh) من رجل فصيلة دمه (+Rh) يؤدي الى تهديد حياة الجنين وإحتمال موته .

عملية تخثر الدم : هي عملية دفاعية يقوم بها الجسم عند الإصابة بالجروح لتفادي نزف الدم المستمر منه وبالتالي موت الإنسان .

س/ وضح بنقاط عملية تخثر الدم .
ج/ ١- تتكسر الصفائح الدموية ويفرز منها بروتين خاص يسمى (ثرمبوبلاستين) .
٢- (الثرمبوبلاستين) وبوجود الكالسيوم في الدم يقوم بتحويل بروتين غير فعال موجود في الدم يسمى (البروثرومبين) الى بروتين فعال ونشط يسمى (الثرومبين) .
٣- يقوم الثرومبين بتحويل بروتين آخر موجود في الدم بصورة ذائبة يسمى (فايبرينوجين) (مولد الليفين) الى صورة غير ذائبة تسمى (الفايبرين) .
٤- يترسب (الفايبرين) على شكل شبكة من الألياف تحجز بينها كريات الدم الحمر لتكون خثرة صغيرة من الدم تمنع النزف .

علل/ لا يتخثر الدم داخل الأوعية الدموية في جسم الإنسان؟
ج/ بسبب وجود مادة الهيبارين بصورة طبيعية .

التبرع بالدم

علل/ لايمكن صنع الدم مختبريا؟
ج/ لأنه يتكون من خلايا حية .



علل/ تضاف مادة الهيبارين للدم في المختبرات؟
ج/ لمنع تخثره .

س/ ماهي الشروط الواجب توافرها في الأشخاص المتبرعين بالدم؟
ج/ ١- ان تكون أعمارهم بين ١٧-٥٥ سنة .
٢- لا يجوز تبرع المرأة الحامل والمرضعة بالدم .
٣- لايجوز تبرع الذين يعانون من فقر الدم .
٤- لايجوز تبرع الأشخاص المرضى بأي نوع من الأمراض وخاصة مرض الأيدز .
٥- تجري فحوصات للمتبرع قبل ان يؤخذ الدم منه .
٦- يمكن للشخص ان يتبرع بصورة منتظمة بالدم دون التأثير على صحته .

الجهاز اللمفاوي : هو مجموعة من الأوعية الشعرية الصغيرة تتصل بعقد لمفاوية يسير فيها اللمف والذي هو في الواقع بلازما مترشحة من الأوعية الدموية الشعرية .

العقد اللمفاوية :هي مجاميع من الإنتفاخات التي توجد على طول الأقنية اللمفاوية وفيها عدد كبير من كريات الدم البيض وتقوم بتنقية اللمف من البكتيريا وتوجد بكثرة تحت الإبط وتحت الفك السفلي وأسفل البطن .

الأقنية اللمفاوية : تقسم الى نوعين :

١- القناة اللمفاوية اليمنى : هي قناة تجمع اللمف من الجانب الأيمن للرأس والعنق والقصبة الهوائية وأجزاء من الكبد وتصب في الوريد الأجوف الأعلى .
٢- القناة اللمفاوية اليسرى : هي أكبر قناة لمفاوية في الجسم تجمع اللمف من باقي انحاء الجسم وتصب في الوريد الأجوف الأعلى عند قاعدة العنق .

الطحال : هي عضو احمر غامق اللون يقع تحت المعدة (الجانب العلوي الأيسر من تجويف البطن) يشبه في عمله العقد اللمفاوية .

س/ ماهي صفات الطحال؟
ج/ ١- يقوم بخزن كمية كبيرة من الدم وبذلك فإنه يسهم بتثبيت نسبة الدم في الأوعية الدموية .
٢- تكوين كريات الدم الحمر عند حدوث عجز في نخاع العظم .
٣- تحليل كريات الدم الحمر الميتة وإعادة ضخ موادها الأولية في الدم .
٤- يتضخم في حالة الإصابة ببعض الأمراض كالملاريا واللشمانيا الإحشائية في الأطفال .
٥- إستئصاله لايؤثر على حياة الإنسان .

السماعة الطبية : هي أداة تستخدم في فحص المريض من قبل الطبيب وتعتمد على مبدأ تضخيم الصوت وإنتقاله من خلال الجزء النهائي من السماعة المصنوع من سبيكة معدنية مجوفة الى اذن الطبيب .

الرياضة : هي افضل وسيلة للمحافظة على الجسم من الأمراض وتنشيط المناعة الطبيعية وابسط انواعها هو المشي في المناطق غير المزدحمة والخالية من السيارات .



بعض أمراض جهاز الدوران

١- مرض ضغط الدم

ضغط الدم : هو القوة التي تنشأ على جدران الأوعية الدموية نتيجة لسريان الدم فيها بسبب ضخ القلب للدم لإيصاله الى جميع انحاء الجسم .

س/ ماهي اهم المؤثرات على ضغط الدم؟
ج/ ١- العمر
٢- الجنس
٣- وقت الراحة
٤- نوع العمل
٥- طبيعة الغذاء
٦- إنتظام العلاج

العلاج
١- مراجعة الطبيب بصورة منتظمة .
٢- ممارسة الرياضة كرياضة المشي .
٣- الغذاء المتوازن .
٤- الإبتعاد عن التدخين والكحول وجميع المنبهات بكميات كبيرة مثل الشاي والقهوة .

الوقاية
١- ممارسة الرياضة كرياضة المشي .
٢- عدم الإكثار من الملح والدهون .
٣- عدم التدخين اوتناول الكحول والمخدرات .
٤- تنظيم أوقات العمل والخلود للراحة والإبتعاد عن الأماكن المزدحمة والملوثة بدخان السيارات والمولدات .

٢- النوبة القلبي : هو مرض يصيب عضلة القلب بسبب عدم انتظام جريان الدم ويؤدي الى توقف القلب عن العمل .

الأعراض
١- ألم شديد في الصدر .
٢- صعوبة في التنفس ودوار شديد وتسارع ضربات القلب .

العلاج
١- نقل المريض فورا الى المستشفى .
٢- نقله بهدوء وفسح المجال للتهوية له ريثما ينقل الى المستشفى .

الوقاية
١- الإبتعاد عن الكحول والتدخين .
٢- تفادي الإصابة بإرتفاع ضغط الدم وتصلب الشرايين .
٣- مراجعة الطبيب عند الشعور بألم في الصدر وقياس الضغط بين فترة واخرى .
٤- تنظيم أوقات العمل والراحة والإبتعاد عن الشد النفسي .
٥- ممارسة الرياضة الملائمة لعمر الإنسان لتنشيط عمل الجسم والدورة الدموية .
السكتة القلبية : هي حالة الوفاة الناتجة عن التوقف المفاجيء للقلب .

٣- الجلطة الدموية
علل/ ماسبب حدوث الجلطة الدموية؟
ج/ بسبب وجود خثرة دموية تقوم بغلق واحد او اكثر من الشرايين التاجية المغذية لعضلة القلب ما يؤدي الى عدم وصول الأوكسجين والغذاء لعضلة القلب .

علل/ يصاحب الجلطة القلبية عادة شلل نصفي للجسم؟
ج/ بسبب عدم وصول الدم والأوكسجين للدماغ أثناء حدوث الجلطة القلبية .

العلاج
نقل المريض فورا للمستشفى وعدم تجمهر افراد العائلة حول المريض وفتح الشبابيك لتوفير الهواء النقي وايضا فتح الأربطة حول العنق واستلقاء المريض بهدوء ريثما ينقل الى المستشفى .

الوقاية
١- ممارسة الرياضة والمشي وعدم الركون الى المنزل .
٢- عدم التدخين أوتناول الكحول والمواد المخدرة .
٣- الإبتعاد عن تناول المواد الدهنية والسكرية بكيات كبيرة والإكثار من الفواكه والخضروات .
٤- الإبتعاد عن الإجهاد الذهني وعدم السهر ليلا .
٥- تنظيم أوقات العمل والراحة .

٤- نزف الدم الوراثي (الهيموفيليا)
ينتج هذا المرض من خلل وراثي بعدم قدرة الجسم على القيام بعملية تخثر الدم بصورة طبيعية عند جرح الإنسان ويعالج المريض بإعطاءه الأدوية التي تساعد على تخثر الدم تحت إشراف طبي .

٥- فقر الدم المنجلي : مرض يؤدي الى تشوه شكل كريات الدم الحمر التي تتخذ شكلا منجليا بدلا من شكلها القرصي الإعتيادي ما يؤدي الى قلة كفاءتها فينتج فقر دم دائمي لدى الشخص المصاب ويجب وضعه تحت العلاج اللازم .

٦- فقر الدم : مرض ناجم عن عدم توفر المواد الغذائية الأساسية في الطعام وأهمها الحديد وفيتامين B12 والبروتينات وقد ينتج عن الإصابة بالديدان المعوية وغيرها .

الأعراض
١- شحوب الوجه والضعف العام وفقدان الشهية للطعام وتصبح العينان غائرتين ويقل بريقهما .
٢- عدم الرغبة بالعمل والخمول والكسل وتشوش الذاكرة وتوتر الأعصاب .



العلاج

١- مراجعة الطبيب وتناول علاج يتركز على الفيتامينات والمقويات .
٢- في الحالات الحادة يعطى الشخص حقن طبية من الحديد بالعضلة لفترة من الزمن .

الوقاية

١- تناول الغذاء بصورة متوازنة وإعتماد التغذية المركزة عند الإصابة بأي عارض صحي او مرض يمكن ان يؤثر على الشخص .
٢- الإمتناع الكلي عن التدخين الذي يمنع الشهية للطعام فيتعرض الشخص للأمراض اكثر من غيره وبسهولة .

مراجعة الفصل الخامس

١) عرف المفاهيم الآتية : البلازما ، الهيموكلوبين ،الصفيحات الدموية ، العامل الريسي
الجواب موجود في الملزمة صفحة ١,٢,٥

٢) صف كل من : كريات الدم الحمر ، كريات الدم البيض ، القلب .
الجواب موجود في الملزمة صفحة ١,٢

٣) بين الجزء الذي يقوم بتكوين الكريات الحمر في جسم الإنسان .

ج/ الجزء المسؤول عن تكوين الكريات الحمر هو نخاع العظم في البالغين اما في الأطفال قبل الولادة فيكونها الكبد والطحال .

٤) قارن بين الشرايين والأوردة والأوعية الدموية الشعرية .
الجواب موجود في الملزمة صفحة ٣

٥) تتبع بالأسهم كل من : الدورة الدموية الكبرى ، الدورة الدموية الصغرى ، الدورة البابية الكبدية
الجواب موجود في الملزمة صفحة ٤

إختر الإجابة الصحيحة :

١- أحد هذه الأوردة لا تصب في الأذين الأيمن :
أ- الأجوف الأعلى ( ) ب- الأوردة التاجية ( ) ج- الأجوف الأسفل ( ) د- الأوردة الرئوية (√)

٢- المريضة هدى فصيلة دمها (B) تستطيع ان تأخذ الدم من شخص فصيلة دمه :
أ- (A) ( ) ب- (B) ( ) ج- (O) ( ) د- الفقرتين (ج) ، (د) (√) .

٣- في عملية تخثر الدم تتكسر الصفائح الدموية ويتكون بروتين يسمى :
أ- فايبرينوجين ( ) ب- ثرومبين ( ) ج- بروثرومبين ( ) د- ثرمبوبلاستين (√) .

٤- اللمف عبارة عن :
أ- بلازما مع بعض الكريات البيض (√) ب- بلازما مع بعض الكريات الحمر ( )
ج- خلايا جسمية مع بكتريا ( ) د- جميع ماذكر في الفقرات السابقة ( ) .



فسر العبارات الآتية :

١- تسمية كريات الدم البيض بهذا الإسم .
ج/ لإنعدام صبغة الهيموغلوبين فيها .

٢- أعداد كريات الدم الحمر في الذكور هي اعلى منها في الإناث .
ج/ وذلك لوجود الدورة الشهرية لدى الإناث والتي يتم فيها فقدان كمية من الدم الحاوي على كريات الدم الحمر .

٣- زيادة أعداد كريات الدم البيض عند الإصابة بالأمراض .
ج/ لأن وظيفتها دفاعية تقضي على الأمراض عند حدوثها .

٤- ضرورة إجراء الفحص الطبي قبل الزواج .
ج/لأنه في حال تزوج إمرأة فصيلة دمها (Rh-) من رجل فصيلة دمه (Rh+) يؤدي الى تهديد حياة الجنين وإحتمال موته .

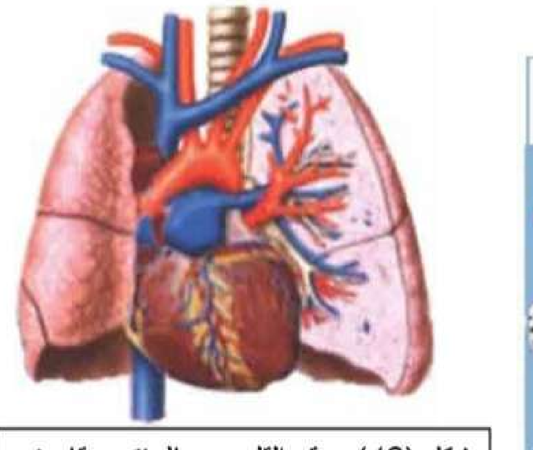
صحح العبارتين الآتيتين ان وجد فيهما خطأ :

١- تقوم العقد اللمفاوية بتنقية الدم من ثنائي اوكسيد الكاربون .
التصحيح/ تقوم العقد اللمفاوية بتنقية الدم من البكتريا .

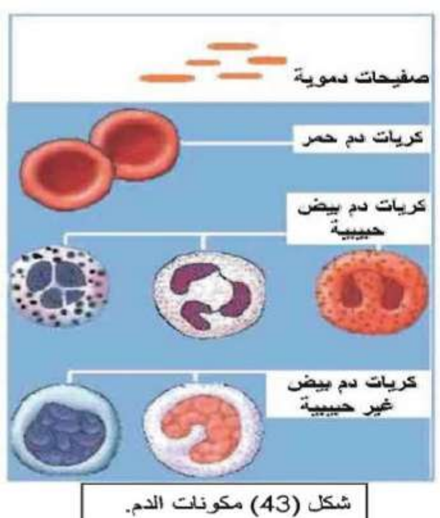
٢- يلعب الطحال دورا مهما في تكوين كريات الدم البيض عندما يعجز نخاع العظم عن ذلك بالإضافة الى تحليل الكريات الحمر وخزنها .
التصحيح/ يلعب الطحال دورا مهما في تكوين كريات الدم الحمر عندما يعجز نخاع العظم عن ذلك بالإضافة الى تحليل الكريات الحمر وإعادة ضخ موادها الأولية في الدم .

جد الإجابة الصحيحة :

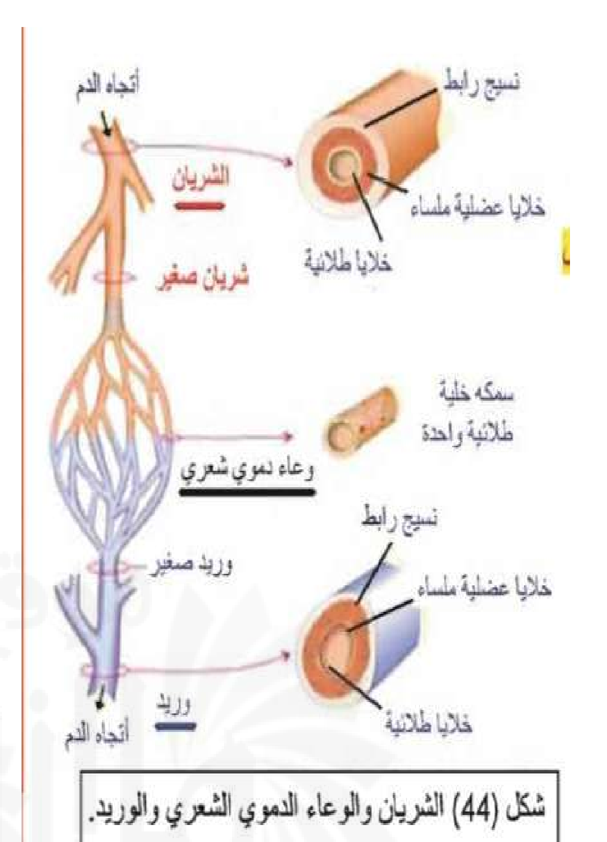
أحمد فصيلة دمه A ، حسن فصيلة دمه AB ومحمود فصيلة دمه A ومحمد فصيلة دمه O . إذا احتاج أحمد للدم اي من أصدقائه يمكن ان يتبرع له؟
ج/ محمد صاحب فصيلة دم O يمكن ان يتبرع لأحمد لأن فصيلة دم O تعطي لكل فصائل الدم الأخرى (الواهب العام)



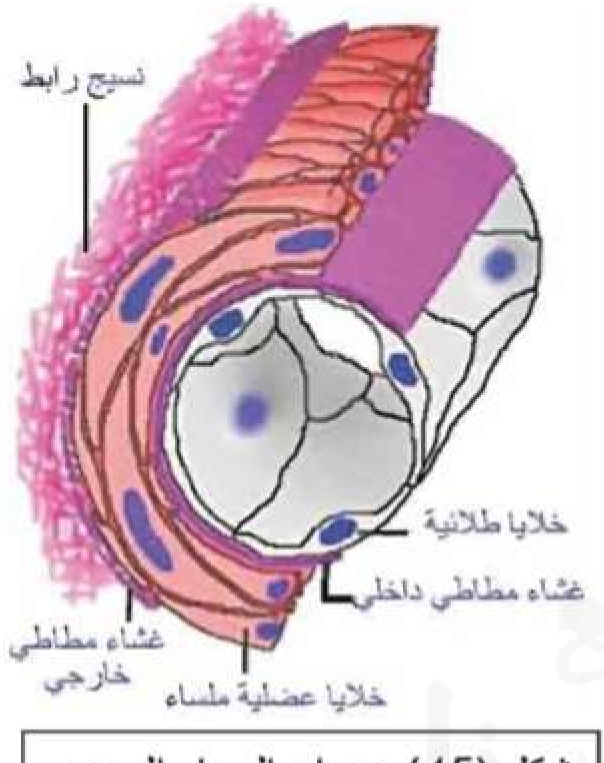
شكل (42) موقع القلب بين الرئتين، قاعدته مائلة نحو اليسار.

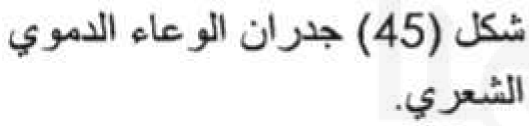


شكل (43) مكونات الدم.

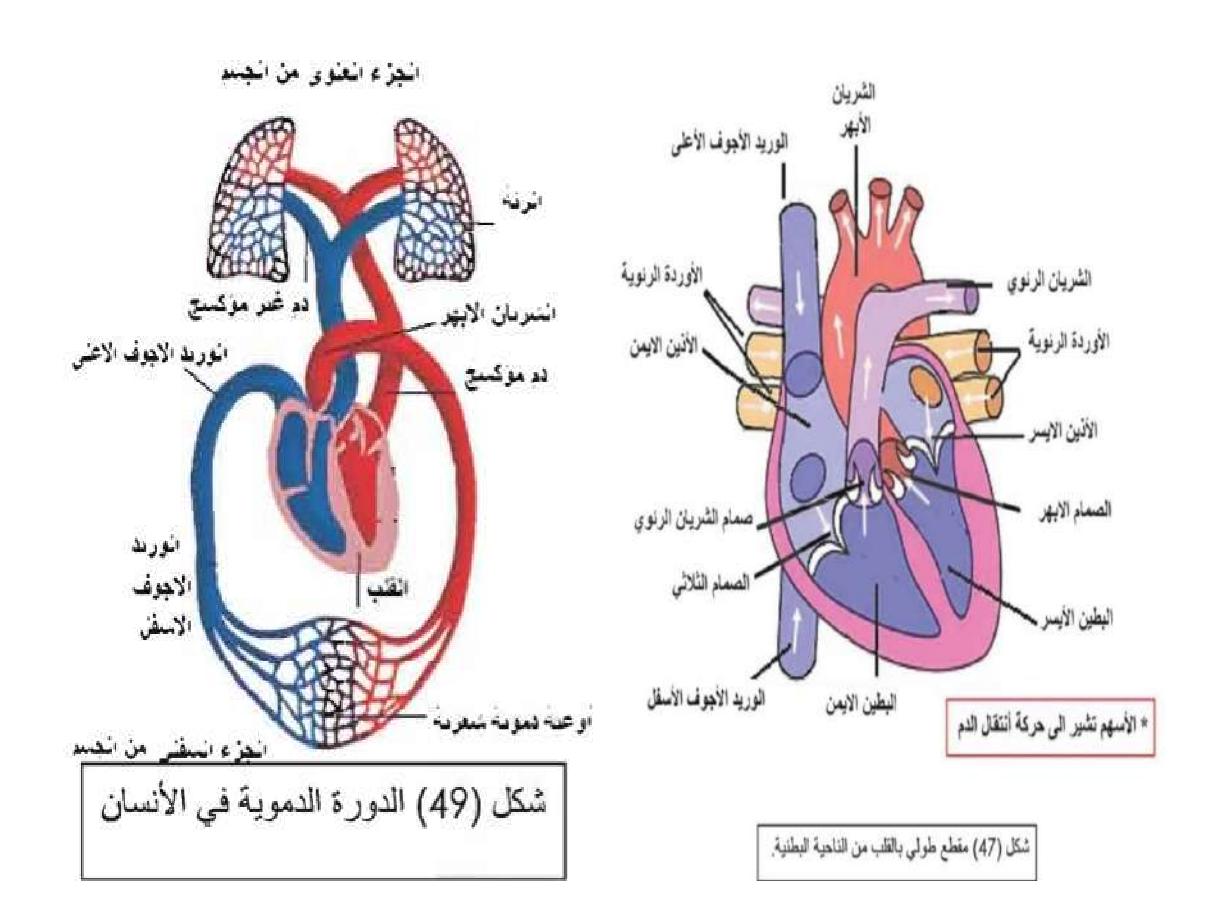


شكل (44) الشريان والوعاء الدموي الشعري والوريد.





شكل (45) جدران الوعاء الدموي الشعري.



شكل (49) الدورة الدموية في الأنسان

شكل (47) مقطع طولي بالقلب من الناحية البطنية.



الفصل السادس
الجهاز التنفسي

تركيب الجهاز التنفسي

١- تجويف الأنف : يتكون من قناتين يمكن ملاحظتهما بوضوح وهما يخترقان الجمجمة يتصلان من الخارج بالمنخرين ومن الداخل بفتحتي المنخرين الداخليتين وفي بدايته توجد مجموعة من الشعيرات ولجداره مجموعة من الخلايا الحسية الشمية وتنتشر في الغشاء المخاطي شبكة من الشعيرات الدموية .

علل/ توجد مجموعة من الشعيرات في الأنف؟
ج/ ليعمل مع المواد المخاطية على منع دخول الأتربة المصاحبة للهواء .

علل/ تنتشر في الغشاء المخاطي للأنف شبكة من الشعيرات الدموية؟
ج/ لتدفئة الهواء المار للرئتين .

٢- البلعوم : هو إنبوب عضلي مشترك بين الجهاز الهضمي والتنفسي تفتح به الفتحتان المنخريتان الداخليتان وقناة اوستاكي ويتصل من الأسفل بالمريء ومن الأعلى بالحنجرة وعلى جانبيه اللوزتان وعن طريقه يمر الهواء القادم من خلال الأنف والفم الى الحنجرة عبر فتحة المزمار .

٣- الحنجرة : هو تركيب مخروطي الشكل يوجد أعلى القصبة الهوائية مكونة من تسع قطع غضروفية ثلاث منها مفردة تبرز منها قطعة ناقصة الإستدارة اي هلالية الشكل مكونة تفاحة آدم اما القطعة الثانية فهي ورقية الشكل تسمى لسان المزمار الذي يشكل غطاء للقصبة الهوائية لمنع دخول دقائق الطعام فيها وتتكون من اربع طيات غشائية اثنان منها تسمى بالحبال الصوتية والاثنان الاخريان تسمى بالحبال اللاصوتية تبقى ثلاث قطع مزدوجة ترتبط مع بعضها بأغشية مرنة .

تفاحة آدم : هي عبارة عن قطعة ناقصة الإستدارة هلالية الشكل تبرز من ثلاث قطع مفردة للحنجرة .

الحبال الصوتية : هي عبارة عن طيتين توجدان في فراغ الحنجرة تقوم بإنتاج الصوت .

علل: يشكل لسان المزمار غطاء للقصبة الهوائية؟
ج/ لمنع دخول دقائق الطعام فيها .

س/ كيف يخرج الصوت؟
ج/ يخرج الصوت من الحنجرة من خلال هواء الزفير والتحكم في الحبال الصوتية مع حركة الفم واللسان والشفاه فيحدث ما يسمى بالكلام .

٤- القصبة الهوائية : هي تركيب يقع الى الأمام من المريء تصل ما بين الحنجرة والرئتين جدارها غضروفي حلقي غير مكتمل من الخلف وهي مبطنة بغشاء مخاطي مهدب يساهم في ترطيب الهواء الداخل للرئتين وطرد المواد الغريبة .

علل/ يبطن القصبة الهوائية غشاء مخاطي مهدب؟
ج/ ليساهم في ترطيب الهواء الداخل للرئتين وطرد المواد الغريبة .

القصيبات الهوائية : هي عبارة عن فروع صغيرة تتفرع لها القصبة الهوائية عند الدخول للرئتين .

الحويصلات الهوائية : هي عبارة عن أكياس تنتهي بها القصيبات الهوائية وتكون محاطة بأوعية دموية شعرية تسمح بعملية التبادل الغازي .

٥- الرئتان : هما عضوان إسفنجيان يحتلان معظم التجويف الصدري الذي يفصل عن التجويف البطني بواسطة الحجاب الحاجز وظيفتهما هي التبادل الغازي مع المحيط الخارجي تتكون الرئة اليمنى من ثلاث فصوص اما الرئة اليسرى فتتكون من فصين يستقر بينهما القلب .

الحجاب الحاجز : هو حاجز عضلي محدب من الأعلى يقوم بفصل التجويف الصدري عن التجويف البطني لجسم الإنسان .

الأغشية الرئوية

غشاء الجنب الحشوي (الداخلي) : هو عبارة عن غشاء مزدوج رقيق يغطي الرئتين .

غشاء الجنب الجداري : هو عبارة عن غشاء يغطي القفص الصدري .

فراغ الجنب : هو عبارة عن فراغ بين غشائي الجنب يوجد فيه سائل حيوي يسهل حركة الرئتين .

آلية التنفس

علل/ حركة عظم القص وإرتفاع الأضلاع للأعلى أثناء عملية الشهيق؟
ج/ بسبب تقلص العضلات بينهما .

علل/ يقل ضغط الهواء داخل الرئتين أثناء عملية الشهيق؟
ج/ بسبب إتساع حجميهما .

س/ قارن بين عملية الشهيق وعملية الزفير . (يأتي كمقارنة او كشرح)
ج/

عملية الشهيق	عملية الزفير
١- ينخفض الحجاب الحاجز للأسفل ويصبح مسطحا .	١- عودة الحجاب الحاجز الى وضعه الطبيعي المحدب .
٢- حركة عظم القص وإرتفاع الأضلاع للأعلى نتيجة تقلص العضلات بينهما .	٢- نزول عظم القص والأضلاع للداخل قليلا اي عودتهما الى وضعهما الطبيعي .
٣- يقل ضغط الهواء داخل الرئتين بسبب إتساع حجميهما .	٣- يزداد الضغط على الهواء داخل الرئتين .
٤- يندفع الهواء الجوي من الخارج الى داخل الرئتين .	٤- يندفع الهواء من الرئتين الى الخارج .



التنفس الخارجي والتنفس الداخلي

عملية التنفس : هو عملية معقدة كيميائيا يتم فيها تكوين مركبات قلقة داخل كريات الدم الحمر تساهم في نقل الأوكسجين الى الخلايا وإرجاع غاز ثنائي اوكسيد الكاربون منها على هيئة مركب كيميائي قلق .

س/ قارن بين التنفس الخارجي والتنفس الداخلي؟ (يأتي كمقارنة او كتعاريف)
ج/

التنفس الخارجي	التنفس الداخلي
هو عملية إنتشار الأوكسجين من داخل الحويصلات الرئوية الى كريات الدم الحمر من خلال غشائها الرقيق وإنتقال غاز ثنائي اوكسيد الكاربون وبخار الماء من الكريات الحمر والدم الى داخل الحويصلة الرئوية .	هو عملية إنتشار الأوكسجين من كريات الدم الحمر الى خلايا الجسم المختلفة وقيام بيوت الطاقة داخل الخلايا بأكسدة الغذاء (سكر العنب) لتحرير الطاقة وإعطاء غاز ثنائي اوكسيد الكاربون وماء .

بعض أمراض الجهاز التنفسي

١- النزلة الشعبية : هو مرض ينتشر في الشتاء بسبب إنخفاض درجة الحرارة حيث تنشط أنواع من الجراثيم تسبب التهاب الأغشية المخاطية للأنف والبلعوم والحنجرة والقصبة الهوائية .
المسبب : انواع من الجراثيم تنشط في الشتاء .
الأعراض
١- إرتفاع درجة الحرارة وسعال مصحوب بقشع .
٢- وجود صوت داخل القفص الصدري عند التنفس .
٣- صداع وتعب ورشح أنفي .
٤- عند عدم علاجه يزداد إرتفاع درجة الحرارة والسعال مصحوب بقشع كثير .

العلاج
١- مراجعة الطبيب واخذ العلاج اللازم .
٢- الخلود للراحة وتناول السوائل بكثرة .
٣- وضع الكمادات على الجبين لخفض درجة الحرارة .
٤- مراعاة استخدام المناديل عن العطاس ووضعها في سلة المهملات بعد الإستعمال .

الوقاية
١- الإهتمام بالنظافة العامة وعدم إرتياد الأماكن المغلقة وقليلة التهوية .
٢- عدم مخالطة المصابين بالمرض .
٣- ممارسة الرياضة والإهتمام بالتغذية الجيدة وتناول الفواكه والخضر الغنية بالفيتامينات مثل فيتامين C
٤- الوقاية من البرد والتغيرات المناخية وتجنب الخروج من الأماكن الدافئة الى الباردة وبالعكس خاصة الأطفال والمسنين .

علل/ تحدث النزلة الشعبية في موسم الشتاء؟
ج/ بسبب إنخفاض درجة الحرارة ما يؤدي الى نشاط انواع عديدة من الجراثيم تسبب التهاب الأغشية المخاطية للأنف والبلعوم والحنجرة والقصبة الهوائية .

٢- السل الرئوي : هو مرض تسببه بكتيريا عصوية اكتشفها العالم روبرت كوخ ينتقل هذا المرض من شخص لآخر من خلال التقبيل او الرذاذ او المصافحة وغيرها .
المسبب : بكتيريا عصوية .
الأعراض
١- التعب والإجهاد الشديد .
٢- ضعف الشهية للطعام وفقدان كبير للوزن وشحوب الوجه .
٣- إرتفاع درجة الحرارة ليلا والتعرق والسعال الخفيف .
٤- في المراحل اللاحقة سعال شديد مع قشع مصحوب بالدم .

العلاج
١- إعطاء المريض المضادات الحيوية اللازمة .
٢- التركيز على نوعية الغذاء الغني بالفيتامينات والسعرات الحرارية .
٣- عدم التدخين والإبتعاد عن المناطق المزدحمة وعن مصادر تلوث الهواء .
٤- ممارسة الرياضة والتمتع بفترة راحة خلال فترة العلاج التي تطول لعدة شهور وحسب حالة المريض.
٥- إدخال المريض الى المستشفيات والمصحات للعلاج تحت رقابة الأطباء .
٦- عدم البصق على الأرض .

علل/ يجب عدم البصق على الأرض من قبل الشخص المصاب بالسل الرئوي؟
ج/ لأن جرثومة السل تبقى حية لبضع اشهر وتنتقل بالهواء لتصيب الأصحاء .

علل/ يموت قسم كبير من المصابين بالأيدز والسل الرئوي؟
ج/ بسبب قلة مناعتهم .

الوقاية
١- التلقيح بلقاح خاص يسمى BCG .
٢- الإبتعاد عن الأماكن التي تكثر بها مصادر تلوث الهواء والمناطق المكتظة بالناس .
٣- ممارسة الرياضة والعناية بالغذاء المتوازن من حيث الفيتامينات والسعرات الحرارية .
٤- عدم السهر والإبتعاد عن المواد المسكرة والمخدرة .
٥- عدم تقبيل الشخص المصاب بالمرض او إستعمال ادواته .
٦- غلي حليب الأبقار جيدا وعدم شراء اللحوم من خارج المجازر الصحية .
٧- إجراء الفحوصات الطبية الدورية ومراجعة الطبيب عند الشعور بالتعب او ملاحظة اي اشارة صحية كالبصاق الدموي وإرتفاع درجة الحرارة ليلا .

٣- السعال الديكي : هو مرض يصيب الأطفال دون سن الثامنة تظهر الإصابات به في الربيع والخريف وينتشر في المدن اكثر من الأرياف بسبب تلوث الهواء وعدم نقاوته داخل المدن وتتم العدوى من خلال ملامسة الطفل المصاب او اللعب معه او إستخدام حاجياته .
المسبب : بكتيريا معينة .
الأعراض
١- إحمرار البلعوم (إحتقان البلعوم) والجزء الأعلى للقصبة الهوائية مع السعال .

٢- بعد عشرة أيام من الإصابة يكون هناك سعال شديد على شكل نوبات تصل الى ثلاث دقائق تؤدي بسبب حدتها التي تشبه صوت الديك الى تقيؤ .
٣- تؤدي نوبات السعال الى نزف دموي من الأنف .
٤- الطفل الذي يتعرض الى نوبات السعال يكون اكثر عند تعرضه للهواء البارد او عندما يكون في غرفة مغلقة مملوءة بدخان السجائر .

العلاج
١- مراجعة الطبيب فور ملاحظة الأعراض .
٢- إعطاء الطفل العلاج اللازم .
٣- عزله عن باقي إخوانه والأطفال الآخرين الى ان يشفى .
٤- وضع الطفل المريض في مكان جيد التهوية والإهتمام بنظافته وغذائه .

الوقاية
١- تلقيح الطفل باللقاح الثلاثي (السعال الديكي والخناق والكزاز) من خلال البدء بإعطاءه اللقاح في نهاية الشهر الثالث من عمره ثم جرعة ثانية بعد عام من عمره .
٢- إبعاد الطفل عن المصابين وعدم إستخدام حاجياتهم او الإقتراب منهم .
٣- الإنتباه لأي أعراض مرضية للأطفال خاصة في الربيع والخريف .

علل/ ينتشر السعال الديكي في المدن اكثر من الأرياف؟
ج/ بسبب تلوث الهواء وعدم نقاوته داخل المدن .

٤- ذات الرئة
المسبب : بكتيريا .
الأعراض
١- إرتفاع درجة الحرارة وصعوبة في التنفس .
٢- شحوب وصداع شديد وضيق في التنفس وتعب شديد مع عدم القدرة على الحركة بسهولة وزيادة ضربات القلب .
٣- سعال مع قشع كثيف لونه مائل للإخضرار .



العلاج
١- مراجعة الطبيب لأخذ العلاج اللازم .
٢- إدخال المريض للمستشفى لتفادي تدهور قدرته على التنفس .
٣- إعطاء المريض المواد المقشعة والسوائل وإستخدام المنديل للبصاق .
٤- إعطاء المريض الغذاء الغني بالفيتامينات والسعرات الحرارية .
٥- وضع المريض في غرفة جيدة التهوية ودافئة وعدم تعريضة لتيار بارد .

الوقاية
١- الإبتعاد عن المصابين وعدم إستخدام حاجياتهم والنظافة الشخصية .
٢- مراجعة الطبيب عند الشعور بألم او أعراض في الجهاز التنفسي .
٣- ممارسة الرياضة والإبتعاد عن مصادر التلوث والأماكن المغلقة .
٤- عدم التدخين .
٥- ممارسة العادات الصحية الجيدة وعدم البصاق على الأرض وإستخدام المناديل .

٥- ذات الجنب : هو مرض معدي تسببه انواع من البكتيريا ينتشر في الشتاء ويصيب الغشاء المبطن للجوف الصدري وخو مشابه لإلتهاب الرئة .
المسبب : بكتيريا .
الأعراض
١- إرتفاع شديد في درجة الحرارة .
٢- ضعف عام وصداع مع دوار وفقدان للشهية .
٣- صعوبة التنفس مع الم في الصدر وسعال خفيف جاف .

العلاج
١- مراجعة الطبيب فورا وتناول العلاج اللازم .
٢- التركيز على نقاوة الهواء والتأكيد على الغذاء الحاوي على الفيتامينات .
٣- تناول السوائل بكثرة مثل العصائر .

الوقاية
١- الإبتعاد عن المصابين بالمرض وعدم إستعمال حاجياتهم .
٢- عدم التدخين وعدم إستعمال الشيشة .
٣- ممارسة الرياضة والإبتعاد عن الغازات المنبعثة من السيارات والمولدات والأماكن المزدحمة .

٦- سرطان الرئة
المسبب : المواد المسرطنة في الهواء والتدخين والمواد المخدرة وغيرها .
الأعراض
١- إرتفاع طفيف في درجة الحرارة ليلا مع التعرق .
٢- صعوبة في التنفس مع سعال جاف في البداية .
٣- فقدان الشهية وعدم القدرة على العمل وبذل اي مجهود بدني مثل صعود السلالم .
٤- في المراحل التالية يكون إعتلال عام في الجسم وسعال مصحوب بالدم .



العلاج

١- مراجعة الطبيب فورا لإجراء الفحوصات اللازمة .
٢- العلاج بالمواد الكيمياوية الذي يستغرق وقت أطول مع تناول جرعات من مواد مشعة لمنع إنتشار الخلايا السرطانية .
٣- التدخل الجراحي لإزالة الجزء المصاب من الرئة .

الوقاية

١- الإبتعاد عن الملوثات المختلفة في الهواء الجوي .
٢- عدم التدخين .
٣- ممارسة الرياضة بصورة منتظمة كالمشي .
٤- الإبتعاد عن تعاطي المواد المخدرة والكحولية .
٥- الإبتعاد عن التدخين والكحول والمخدرات .

٧- الربو : مرض يصيب الجهاز التنفسي للإنسان ويسبب له ضيق في التنفس والشعور بالإختناق وعدم القدرة على التنفس والحركة والسير واحيانا السقوط على الأرض .

الأعراض

١- صعوبة شديدة في التنفس .
٢- سعال جاف متكرر ورغبة في التقيؤ .
٣- ألم في الصدر .
٤- عدم القدرة على الحركة والسير .

العلاج

١- مراجعة الطبيب لأخذ العلاج اللازم .
٢- إستخدام البخاخ الموسع للقصبات الهوائية .
٣- الإبتعاد عن الأماكن المزدحمة والمغبرة .

الوقاية

١- عدم التدخين .
٢- وضع الكمامات الواقية في أثناء العمل في معامل الإسمنت وغيرها .
٣- إستعمال كمامات او قطعة شاش مبللة بالماء على الأنف في الأيام المغبرة للمصابين بالربو وأمراض القلب .
٤- ممارسة الرياضة بإنتظام كالمشي في الأماكن البعيدة عن الإزدحام .

غرفة الإنعاش : هي غرفة في مستشفى تتوفر فيها جميع المستلزمات والأجهزة اللازمة لإنقاذ حياة المريض في الحالات الخطرة جدا مثل الحوادث والعجز في القلب وأمراض الرئة وغيرها وتكون تحت المراقبة المستمرة من الطبيب .

التنفس الإصطناعي : هي حالة يتم اللجوء لها لإنقاذ حياة الشخص المصاب او المريض عند عدم مقدرته على التنفس بصورة طبيعية مثل حالات الغرق او الصعق بالتيار الكهربائي وتسمى قبلة الحياة .

مراجعة الفصل السادس

١) عرف المفاهيم الآتية : الحويصلات الرئوية ، الحجاب الحاجز ، غشاء الجنب
الجواب موجود في الملزمة صفحة ١,٢,٣

٢) صف كل من : البلعوم ، الحنجرة ، الرئتين
الجواب موجود في الملزمة صفحة ١,٢

٣) بين وظيفة لسان المزمار .

ج/ يشكل غطاء للقصبة الهوائية لمنع دقائق الطعام من الدخول اليها .

٤) قارن بين الشهيق والزفير .
الجواب موجود في الملزمة صفحة ٢

٥) إذا عرض أمامك شخصان احدهما مصاب بالنزلة الشعبية والآخر بالسل الرئوي كيف تستطيع ان تميز بينهما؟

ج/ الشخص المصاب بالنزلة الشعبية يصاب بسعال مصحوب بقشع كثير اما الشخص المصاب بالسل الرئوي يصاب بسعال مصحوب بدم .

اختر الإجابة الصحيحة :

١- للوقاية من السل الرئوي يجب تلقيح الأطفال بلقاح :
أ- CBG (   ) ب- GBC (   ) ج- BCG (√) د- BGC (   ) .

٢- إن اسوأ حالة يصل إليها المصاب بالسعال الديكي هي :
أ- إحتقان البلعوم (   ) ب- صعوبة التنفس (   ) ج- فقدان الشهية للطعام (   )
د- نوبات سعال مع نزف دموي من الأنف (√) .

٣- مرض ذات الجنب يصيب :
أ- الرئتين (   ) ب- القصبة الهوائية (   ) ج- الحنجرة (   )
د- الغشاء المبطن للجوف الصدري (√) .

فسر العبارتين الآتيتين :

١- وجود شعيرات داخل الأنف .
ج/ ليعمل مع المواد المخاطية على منع دخول الأتربة المصاحبة للهواء .

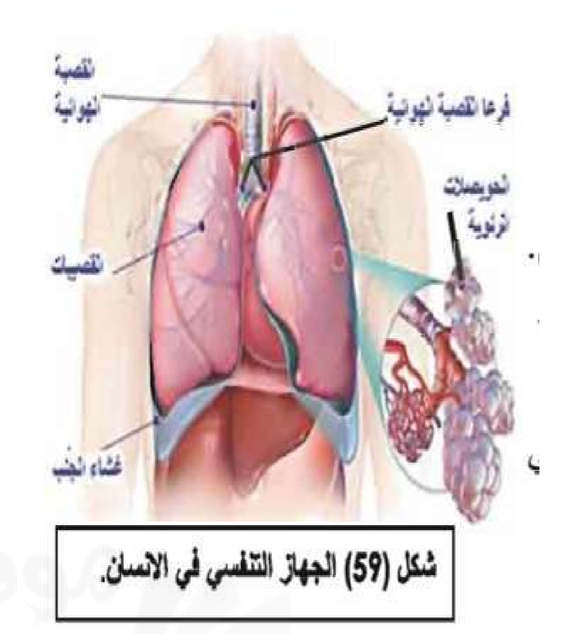
٢- عدم إكتمال الجدار الغضروفي للقصبة الهوائية من الخلف .
ج/ لتسمح للمريء بالتوسع عند إبتلاع اللقمة .



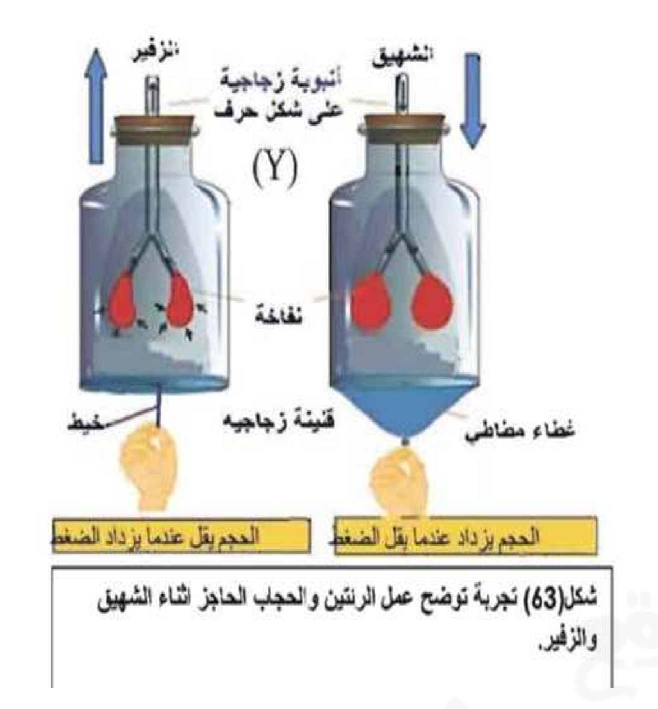
صحح العبارتين الآتيتين إن وجد فيهما خطأ :

١- التنفس الداخلي هو عملية إنتشار الأوكسجين من كريات الدم الحمر الى خلايا الجسم وأكسدة الغذاء وتحرير الطاقة مع الماء وغاز ثنائي اوكسيد الكاربون .
العبارة صحيحة

٢- الشخص المصاب بالربو يعاني من ألم في الصدر والرقبة وفقدان الشهية للطعام .
التصحيح/ الشخص المصاب بالربو يعاني من ألم في الصدر وصعوبة في التنفس وعدم المقدرة على الحركة والسير .



شكل (59) الجهاز التنفسي في الانسان.



شكل(63) تجربة توضح عمل الرئتين والحجاب الحاجز اثناء الشهيق والزفير.

الفصل السابع
الإخراج

أنواع الإخراج

١- الإخراج الكلوي : هو التخلص من الفضلات السائلة كاليوريا والماء الزائد عن طريق الكليتين.

٢- الإخراج الجلدي : هو التخلص من جزء من اليوريا والماء والأملاح وقليل من ثنائي أوكسيد الكاربون.

٣- الإخراج الرئوي : هو التخلص من غاز ثنائي أوكسيد الكاربون وبخار الماء.

٤- الإخراج الهضمي : هو التخلص من المواد الغذائية غير المهضومة وخلايا متهدمة من بطانة القناة الهضمية.

مكونات الجهاز البولي

١- الكليتان : هما عضوان في التجويف البطني ملاصقتان للظهر وتكون كل كلية على شكل حبة فاصولياء تحتوي على عدد كبير من النبيبات البولية يدخل لها شريان كلوي ويخرج منها وريد كلوي وفي وسطها الحوض وهو تجويف صغير يمثل بداية الحالب المتسعة داخل الكلية .

حوض الكلية : وهو تجويف صغير يمثل بداية الحالب المتسعة داخل الكلية .

٢- الحالبان : هو انبوب عضلي دقيق وهو يصل الكلية بالمثانة ومنه ينزل البول الى المثانة .

٣- المثانة : هو كيس مكون من أنسجة عضلية ملساء (لاإرادية) توجد عند منطقة اتصالها بالمجرى البولي الخارجي ألياف دائرية مخططة (إرادية) تتحكم بعملية البول .

بعض أمراض الجهاز البولي
١- داء السكري : مرض مرتبط بإختلال عمل غدة البنكرياس التي تفرز هرمون الانسولين الذي يحافظ على مستوى السكر في الدم الذي يتراوح بين ٨٠-١٢٠ ملغم في اللتر الواحد .
المسبب : إختلال عمل غدة البنكرياس التي تفرز هرمون الانسولين الذي يحافظ على مستوى السكر في الدم .

الأعراض
١- الشعور بالتعب والإجهاد المستمر ونحول الجسم وقلة الوزن .
٢- كثرة العطش وجفاف الفم .
٣- تزداد الأعراض اذا كان الشخص مصاب بأمراض اخرى
العلاج
١- مراجعة الطبيب لأخذ العلاج اللازم .
٢- إجراء الفحوصات الدورية على كمية السكر في الدم .
٣- قيام المريض بتنظيم غذاءه وعدم تناول السكريات والدهون والنشويات .
٤- ممارسة الرياضة والإبتعاد عن التدخين والكحول والسهر وغيرها .

علل/ يعاني المصاب بداء السكري من كثرة العطش ؟
ج/ بسبب زيادة نسبة السكر في الدم فينتقل الماء من الأعضاء الى الدم .

٢- البول الزلالي
المسبب : خلل ناجم في الكلية يؤدي الى ترشح البروتينات من الدم الى خارج الجسم مع البول .

الأعراض
١- التعب الشديد وفقر الدم وشحوب الوجه .
٢- كثرة التبول وميلان لون البول للإصفرار .
٣- حرقة بعد التبول .
٤- ظهور بثور حمراء كثيرة على الأرجل .

العلاج
١- مراجعة الطبيب لأخذ العلاج اللازم .
٢- الإقلال من تناول البروتينات وعدم الإسراف في تناول اللحوم .
٣- شرب كميات من الماء والسوائل وممارسة الرياضة .
٤- تقليل كميات ملح الطعام .

الوقاية
١- عدم الإسراف في تناول البروتينات .
٢- الإهتمام بصحة الجسم ومراجعة الطبيب عند الشعور بإضطرابات او حرقة في المجاري البولية .
٣- عدم التدخين او تناول الكحول او تناول الأدوية بصورة عشوائية .

٣- حصى الكلية
المسبب : ترسب املاح فوسفات الكالسيوم واوكزالات الكالسيوم في حوض الكلية والحالبين والمثانة فتتكون حصى كلوية وايضا لها اسباب عديدة منها نمط التغذية او المناخ او اسباب جسمية عديدة .

الأعراض
١- الرغبة في التبول بإستمرار مع ألم شديد أسفل الظهر .
٢- تبول دموي تختلف حدته .
٣- يحدث مايسمى بالمغص الكلوي ويكون مصحوب بألم شديد .

العلاج
١- مراجعة الطبيب لأخذ التحليلات اللازمة وأخذ العلاج اللازم .
٢- الإكثار من شرب الماء والسوائل .
٣- التقليل من تناول الطماطم و بعض الخضار كالسبانغ .

الوقاية
١- الإكثار من شرب الماء خلال الصيف .
٢- تناول الغذاء المتوازن صحيا .

علل / ينصح المصاب بحصى الكلية بالإبتعاد عن الطماطم وبعض الخضار كالسبانغ ؟
ج/ لأنها تحتوي على أملاح كلسية عالية .

الإخراج الجلدي

س/ ما هي وظيفة الجلد ؟
ج/ ١- المحافظة على الجسم من المؤثرات الخارجية المختلفة .
٢- الوسيلة التي يفقد عن طريقها الجسم السعرات الحرارية الزائدة من خلال طرح الماء الزائد الحاوي على الأملاح واليوريا للخارج .

تركيب الجلد

١- البشرة
تركيب البشرة

أ- الطبقة المتقرنة
ب- الطبقة المولدة (المالبيجية)

أ- الطبقة المتقرنة : وهي خلايا طلائية جافة ميتة ملتصقة مع بعضها البعض تندثر تدريجيا من خلال الإحتكاك ويتم تعويضها بإستمرار من الطبقة التي توجد أسفلها .

ب- الطبقة المولدة (المالبيجية) : وهي طبقة من الخلايا الحية التي لها القابلية على الإنقسام المستمر لخلاياها حبيبات صبغية تدعى الميلانين التي تعطي لون البشرة لأي شخص حسب درجة تركيزها وكثافتها وتكون هذه الطبقة مسؤولة عن تكوين الشعر والأضافر وتوجد فيها الغدد العرقية وتكون عديمة الأوعية الشعرية ويتم تغذيتها من خلال ترشح البلازما من الأوعية الدموية الموجودة في الطبقة التي تليها (الأدمة) .

الميلانين : وهي عبارة عن حبيبات صبغية موجودة في خلايا الطبقة المولدة (المالبيجية) وهي تعطي لون البشرة لأي شخص حسب درجة تركيزها وكثافتها.

٢- الأدمة : وهي طبقة متعرجة السطح تشكل مايسمى الحليمات التي توجد عليها نهايات الأعصاب الحسية للمس وتتكون من أنواع مختلفة من الأنسجة الرابطة والنسيج الدهني والأوعية الدموية والأعصاب .

ملحقات الجلد

١- الشعر : وهو من ملحقات الجلد المتقرنة لها جزء متقرن رفيع يسمى القصبة وجزء قاعدي منغرس في الأدمة تسمى بصلة الشعرة التي توجد ضمن انبعاج للداخل في الأدمة يسمى حويصلة الشعرة
علل / يتصل بحويصلة الشعر غدة دهنية ؟
ج/ لكي تفرز مادة دهنية تمنع تكسر الشعر .



٢- الأظافر : وهي أجزاء متقرنة تفرزها خلايا الطبقة المولدة (المالبيجية) لها أهمية كبرى في المحافظة على نهاية الأصابع من التشقق وتفيد ايضا في سهولة إلتقاط الأشياء .

٣- الغدد الجلدية

أ- الغدد العرقية : هي عبارة عن قناة غدية ملتفة القاعدة تحيط بها مجموعة من الأوعية الدموية الشعرية وتقع قاعدتها في الأدمة ولها فتحة خارجية تسمى المسامة الجلدية ولها دور مهم جدا في الإخراج وخفض درجة حرارة الجسم .

العرق : يتكون من الماء بنسبة 99% والباقي أملاح ذائبة ويوريا وله اهمية كبيرة في خفض درجة الحرارة صيفا والتعرق مهم عند المرض فيقوم بخفض درجة الحرارة عند الإصابة بالحمى .

ب- الغدد الدهنية : وهي غدد منتشرة في أدمة الجلد وظيفتها ترطيب الشعر وسطح الجسم وتكون معدومة في باطن اليد .

ج- الغدد اللبنية (الأثدية) : وهي غدد تميز الحيوانات اللبونة منها الإنسان وتتكون من عدد كبير من الأقنية والتي تفتح بفتحة صغيرة تسمى الحلمة وتزود بالمواد الغذائية من الدورة الدموية للأم وهي تفرز الحليب .

صحة الجلد

س/ كيف نحافظ على الجلد؟
ج/ ١- الإستحمام المنتظم .
٢- الوقاية من مسببات الخدوش والجروح .
٣- عدم التعرض لأشعة الشمس الحارقة .
٤- مراجعة الطبيب عند ظهور البثور او أي مرض جلدي آخر .
٥- عدم مساس بثور المراهقة (حب الشباب) والعبث بها لأنها طبيعية وغسل الوجه بالماء والصابون يوميا .
٦- عدم عمل أي وشم على جلدك لأن المواد المستخدمة غير صحية .
٧- عدم لبي الملابس الضيقة التي تعيق حركتك وتمنع التعرق .

حب الشباب : هي بثور تظهر على الوجه خلال فترة المراهقة بسبب الإفرازات الهرمونية في الجسم وهي وقتية تزول بعد فترة من الوقت ويجب عدم لمسها وغسل الوجه بالماء والصابون عدة مرات يوميا وممارسة الرياضة وتنظيم أوقات النوم والتغذية الجيدة وتجنب الغبار .

علل/ تكون البثور طبيعية في سن المراهقة؟
ج/ بسبب الإفرازات الهرمونية في الجسم .



مراجعة الفصل السابع

١) عرف المفاهيم الآتية : الطبقة المتقرنة ، الميلانين ، الأدمة
الجواب موجود في الملزمة صفحة ٣

٢) صف مكونات الجهاز البولي في الإنسان .
الجواب موجود في الملزمة صفحة ١

٣) ماهي أنواع الإخراج في جسم الإنسان؟
ج/ ١- الإخراج الكلوي
٢- الإخراج الجلدي
٣- الإخراج الرئوي
٤- الإخراج الهضمي

٤) اذا عرض عليك شخصان أحدهما مصاب بالسكري والآخر مصاب بالبول الزلالي كيف تستطيع ان تميز بينهما؟
ج/ في حالة الشخص المصاب بالبول الزلالي فنلاحظ ظهور بثور حمراء على رجليه أما الشخص المصاب بالسكري فلا نلاحظ وجود هذه البثور على رجليه .

اختر الإجابة الصحيحة للعبارات الآتية :

١- تبلغ نسبة السكر في دم الإنسان وهو غير متغذي :
أ- 70-110 ملغم/لتر (   ) ب- 80-110 ملغم/لتر (   ) ج- 70-120 ملغم/لتر (   )
د- 80-120 ملغم/لتر (√)

٢- عندما ترتفع نسبة السكر في دم زميل لك فإن ذلك قد يؤدي الى إصابته ب :
أ- الإغماء (   ) ب- الجلطة القلبية (√) ج- توقف الكليتين (   ) د- كثرة الإدرار (   )

٣- اذا أصبت بحصى الكلية فيفضل أن تقلل من تناول :
أ- الجزر (   ) ب- العنب (   ) ج- الرز (   ) د- الطماطة (√)

٤- تتكون الحصى في الكلية نتيجة ترسب فوسفات :
أ- المغنيسيوم (   ) ب- الألمنيوم (   ) ج- الكالسيوم (√) د- الصوديوم (   )

فسر العبارات الآتية :

١- إصابة بعض الأشخاص بداء السكري.
الجواب/ بسبب حدوث اختلال في عمل غدة البنكرياس التي تقوم بإفراز هرمون الأنسولين الذي يحافظ على مستوى السكر الطبيعي في الدم .

٢- كثرة إدرار الأشخاص المصابين بالسكري.
الجواب/ لأن كميات السكر في الدم ستطرح الى الخارج مع البول عن طريق الكليتين اذا لم تحرق كمية



السكر وتتحرر طاقة منها فلذلك تكون كمية الأنسولين المفرزة غير قادرة على إجراء الموازنة داخل الجسم (الدم) فيلجأ لطرحها خارجا .

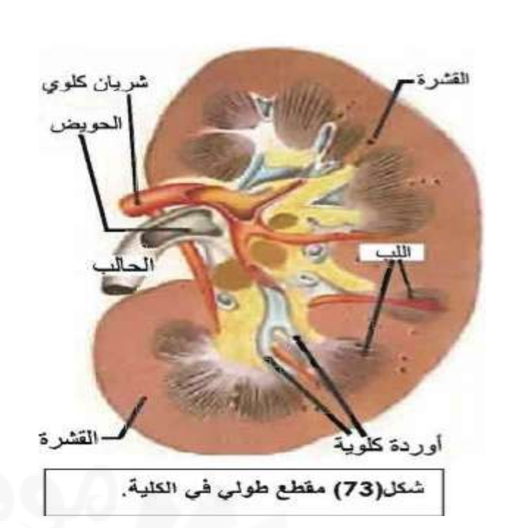
٣- يفضل امتناع الشخص المصاب بالسكري عن تناول العنب والرز .
الجواب/ بسبب وجود كميات كبيرة من السكر في العنب وكميات كبيرة ايضا من النشويات في الرز التي تكون ممنوعة على الشخص المصاب بالسكري بسبب ضررها الكبير له لأنها تؤدي لزيادة نسبة السكر في الدم .

صحح العبارات الآتية :

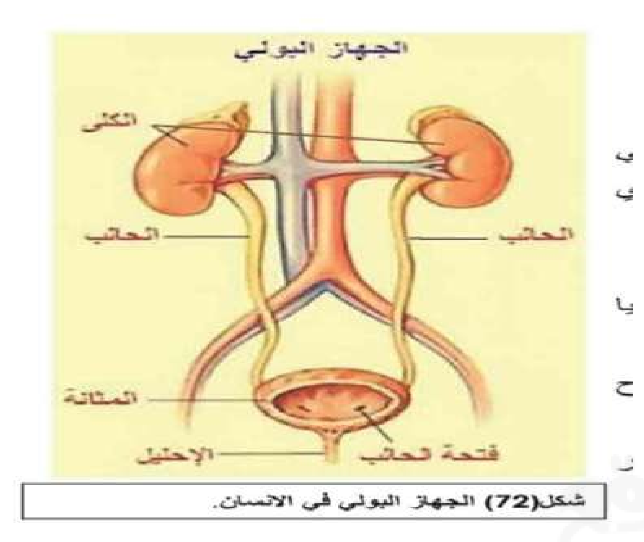
١- يزداد تعرق الشخص المصاب بالحمى لتخليص الجسم من الماء الزائد .
التصحيح/ يزداد تعرق الشخص المصاب بالحمى لخفض درجة حرارة جسمه .

٢- وظيفة الغدة الدهنية هي المساعدة على إنتصاب الشعر .
التصحيح/ وظيفة الغدة الدهنية هي ترطيب الشعر وسطح الجسم .

٣- لولا وجود الأظافر لتعرضت الأصابع الى التشقق والجروح .
العبارة صحيحة .



شكل(73) مقطع طولي في الكلية.



شكل(72) الجهاز البولي في الانسان.



شكل(81) تركيب الأظفر:أ-مظهر خارجي ب- التشريح الداخلي لنهاية الاصبع والأظفر.



شكل (83) مقطع طولي في الجلد يوضح الغدة الدهنية.



الفصل الثامن
الجهاز التناسلي

الجهاز التناسلي الذكري

س/ عدد أقسام الجهاز التناسلي الذكري للانسان او ماهي مكونات الجهاز التناسلي الذكري؟
ج/ ١- الخصيتان
٢- الأوعية الناقلة
٣- الحويصلتان المنويتان
٤- الغدد الملحقة بالجهاز التناسلي الذكري

١- الخصيتان : هما غدتان بيضويتا الشكل منفصلتان عن بعضهما موجودتان في كيس جلدي رقيق الى خارج الجسم يسمى بكيس الصفن وظيفتها انتاج النطف بالاضافة لإفراز هرمونات ذكرية تتحكم في صفات الرجل مثل كثافة الشعر وخشونة الصوت.

كيس الصفن : وهو عبارة عن كيس جلدي رقيق يقع خارج الجسم يوجد بداخله الخصيتان ضمن الجهاز التناسلي الذكري.

النطف (الحيامن أو السبيرمات) : وهي خلايا تناسلية ذكرية تنتجها الخصيتان وتحتوي على نصف العدد الأصلي من الكروموسومات تتحد لاحقا مع الخلايا الانثوية لتكوين البيضة المخصبة الحاوية على العدد الكامل من الكروموسومات.

٢- الأوعية الناقلة : وهما وعاءان ناقلان يقومان بجلب النطف من كل خصية تحتوي على مناطق كثيرة الالتواء تسمى بالبربخ ويفتح هذان الوعاءان على جانبي الإحليل الذي له فتحة للخارج ضمن الجهاز التناسلي الذكري في الانسان.

البربخ : هو عبارة عن مناطق كثيرة الالتواء توجد في الأوعية الناقلة ضمن الجهاز التناسلي الذكري.

٣- الحويصلتان المنويتان : هما مستودعان صغيران يقعان في نهاية كل وعاء ناقل بالقرب من قاعدة المثانة وظيفتهما حفظ الخلايا التناسلية الذكرية بعد إكتمال نضجها.

٤- الغدد الملحقة بالجهاز التناسلي
غدة البروستات : وهي غدة ملحقة بالجهاز التناسلي الذكري تقع عند قاعدة المثانة من الأسفل وتحيط بها وظيفتها إفراز سوائل للمحافظة على حيوية ونشاط النطف .
ب- غدتا كوبر وظيفتها إفراز سوائل للمحافظة على حيوية ونشاط النطف .

<u>سن البلوغ عند الذكر</u>
يبلغ الذكر في عمر يقرب من ١٥ سنة .



الجهاز التناسلي الانثوي

مكوناته

١- المبيضان : هما غدتان بيضويتا الشكل توجدان في الجزء الأسفل من الجوف الجسمي على جانبي الرحم المبيض الواحد منها مسؤول عن انتاج البيوض والهرمونات الخاصة بالصفات الأنثوية للمرأة.

٢- قناتا البيض (قناتا فالوب) : وهما فتحتان قمعيتا الشكل تقعان فوق كل مبيض وتشكلان جزءا من قناة البيض تقعان على جانبي الرحم تفتحان من الناحيتين العليا اليمنى واليسرى للرحم.

٣- الرحم : وهو عضو كمثري الشكل قاعدته مغلقة من الأعلى ونهايته مفتوحة تكون للأسفل وهي متصلة بقناة المهبل التي تفتح للخارج بالفتحة التناسلية الأنثوية.

سن بلوغ الأنثى
تبلغ الانثى عندما تصل الى عمر ١٢-١٤ سنة حيث تقوم المبايض بتكوين البيوض بالإضافة لتغيرات جسمية لها كالدورة الشهرية (الطمث) ويعني أن البيوض الغير مخصبة تسقط بعد مرور أربعة أسابيع ومايصاحبها من نزف دموي هو تجديد لجدار الرحم يستمر مابين ٤-٧ أيام وتستمر الدورة الشهرية لدى المرأة الى عمر ٤٥-٥٠ .

الصفات الجنسية الثانوية

س/ قارن بين الصفات الجنسية الثانوية في الذكر و الأنثى ؟
ج/

الصفات الجنسية الثانوية في الذكر	الصفات الجنسية الثانوية في الأنثى
١- الصوت اكثر خشونة في الذكر	الصوت أقل خشونة في الأنثى
٢- الشعر اكثر كثافة في الذكر	الشعر اقل كثافة في الأنثى
٣- الغدد اللبنية (الأثدية) تكون ضامرة وغير عاملة في الذكر	٣- الغدد اللبنية (الأثدية) تنمو بشكل واضح في الأنثى وتكون عاملة

الدورة الشهرية : هي المدة الواقعة بين نزول بيضة من مبيض المرأة وحتى نزول بيضة جديدة أخرى وتقدر المدة بثلاثين يوما بمافيها مدة الحيض.

<u>الإخصاب والتلقيح وتحديد النسل</u>

التلقيح : هو انتقال الخلايا التناسلية الذكرية من جسم الذكر الى جسم الأنثى.

الإخصاب : هو إندماج الخليتين الذكرية والانثوية لتكوين البيضة المخصبة الحاوية على العدد الكامل من الكروموسومات نصفها من الذكر ونصفها من الأنثى.

الحبل السري : هو عبارة عن تركيب يربط الجنين بجدار الرحم ويوفر له الغذاء والأوكسجين ويربطه بالدورة الدموية للأم من خلال شبكة واسعة من الأوعية الدموية الشعرية على جدار الرحم تسمى بالمشيمة.



المشيمة : هي عبارة عن شبكة واسعة من الأوعية الدموية الشعرية موجودة على جدار الرحم يربط الحبل السري من خلالها الجنين بالدورة الدموية للأم.

الولادة القيصرية : وهي عدم قدرة الأم على الولادة الطبيعية فيلجأ لها الأطباء وتتم بفتح جزء من بطنها وإخراج الطفل منها.

الأطفال الخدج : هم الأطفال الذين يولدون قبل موعد الولادة الطبيعية ويكونون غير مؤهلين للعيش والبقاء على قيد الحياة مالم يوضعو في أسرة خاصة وعناية طبية لفترة من الوقت.

التوائم

التوائم غير المتماثلة : وهو نزول بيضتان أو اكثر من المبيض ويتم الإخصاب في الوقت نفسه.

التوائم المتماثلة : وهو انقسام البيضة المخصبة انقساما إعتياديا واحدا الى خليتين وانفصالهما عن بعضهما وتنموان مكونتين جنينين منفصلين عن بعضهما لكنهما متشابهين تماما.

العقم : وهي حالة عدم مقدرة الرجل أو المرأة على تكوين نطف أو بيوض قادرة على الإستمرار وتكوين خلايا ذات قابلية على الإتحاد مع الخلية التكاثرية من الجنس الآخر وهناك عدة أسباب لذلك منها الوراثة وإضطراب الهرمونات وغيرها.

أطفال الأنابيب : وهي عملية إجراء إخصاب للبيضة بنطف الأب خارج جسم الأم لعدة اسباب منها ضعف الحالة الصحية للأم او اصابتها ببعض أمراض الرحم ما يؤدي لتكرار سقوط الجنين فيلجأ الأطباء لهذه العملية ويتم اعادة البيضة المخصبة في رحم الأم مع اعطائها الأدوية و خضوعها الراحة التامة.

أمراض الجهاز التناسلي

س/ عدد أمراض الجهاز التناسلي؟
ج/ ١- مرض السفلس
٢- مرض السيلان
٣- الأيدز
٤- الطفيليات
٥- الإلتهابات المختلفة
٦- الفطريات
٧- العقم

تأثير التدخين والكحول والمخدرات على الحمل

علل/ يعتبر الكحول من اخطر المواد التي تسبب أذى للجنين؟
ج/ لأنه يقلل من كفاءة عمل جسم الأم كمادة مخدرة وضارة وهذا ينعكس على عدم تكوين الجنين في ظروف طبيعية.

المخدرات: هي مواد ذات منشأ طبيعي من النباتات كالخشخاش أومركبات كيمياوية تؤدي الى تأثير سلبي كبير على الجهاز العصبي وتؤدي للإدمان.



س/ مافائدة الرضاعة الطبيعية ؟
ج/ ١- يعتبر حليب الأم غذاء متكامل للطفل الرضيع لأنه حاوي على جميع المواد الغذائية اللازمة له مثل البروتينات والسكريات والفيتامينات والماء والأملاح والكالسيوم الضروري لبناء العظام .
٢- حليب الأم جاهز للطفل في أي وقت وملائم لدرجة حرارة جسمه .
٣- الرضاعة الطبيعية تقي الأم من مرض سرطان الثدي .
٤- الجانب النفسي الذي يزيد من تعلق الطفل بأمه .

مراجعة الفصل الثامن

١) عرف المفاهيم الآتية : كيس الصفن ، البربخ ، البروستات ، قناة فالوب
الجواب موجود في الملزمة صفحة ٢,١

٢) اشرح وظيفة كل من :

غدة كوبر : تقوم بإفراز سوائل تحافظ على حيوية ونشاط النطف.

المشيمة : يربط من خلالها الحبل السري بالدورة الدموية للأم.

الحبل السري : يربط الجنين بجدار الرحم ويوفر له الغذاء والأوكسجين ويربطه بالدورة الدموية للأم من خلال شبكة واسعة من الأوعية الدموية الشعرية على جدار الرحم تسمى بالمشيمة.

٣) وضح جوانب الإختلاف بين الآتي :

أ- الإخصاب والتلقيح

الإخصاب	التلقيح
هوانتقال الخلايا التناسلية الذكرية من جسم الذكرالى جسم الأنثى .	هوإندماج الخليتين الذكرية والانثوية لتكوين البيضة المخصبة الحاوية على العدد الكامل من الكروموسومات نصفها من الذكر ونصفها من الأنثى .

ب- الحبل السري والمشيمة

الحبل السري	المشيمة
هوعبارة عن تركيب يربط الجنين بجدار الرحم ويوفر لها لغذاء والأوكسجين ويربطه بالدورة الدموية للأم من خلال شبكة واسعة من الأوعية الدموية الشعرية عل جدار الرحم تسمى بالمشيمة .	هي عبارة عن شبكة واسعة من الأوعية الدموية الشعرية موجودة على جدار الرحم يربط الحبل السري من خلالها الجنين بالدورة الدموية للأم .



٤) وضح مايلي : الأطفال الخدج ، أطفال الأنابيب ، العقم .
الجواب موجود في الملزمة ٣

اختر الإجابة الصحيحة للعبارات الآتية :

١- يبلغ ذكر الإنسان ويصبح قادرا على تكوين النطف بعمر :
أ- 13 سنة (   ) ب- 15 سنة (√) ج- 17 سنة (   ) د- 19 سنة (   ) .

٢- آخر عمر من عمر المرأة تستطيع فيه أن تنجب أطفال هو :
أ- 50 سنة (√) ب- 52 سنة (   ) ج- 54 سنة (   ) د- 55 سنة (   ) .

٣- الرضاعة الطبيعية تجنب المرأة :
أ- ذات الرئة (   ) ب- التهاب المثانة (   ) ج- السل الرئوي (   )
د- سرطان الثدي (√) .

٤- يولد الأطفال الخدج في الشهر :
أ- الثامن (   ) ب- السابع (√) ج- السادس (   ) د- الخامس (   ) .

٥- تختلف التوائم المتماثلة عن التوائم غير المتماثلة بكونهم :
أ- غير متشابهين (   ) ب- يتكونون من بويضة واحدة (   )
ج- يتكونون من بويضتين (   ) د- كل من (أ،ج) (√) .

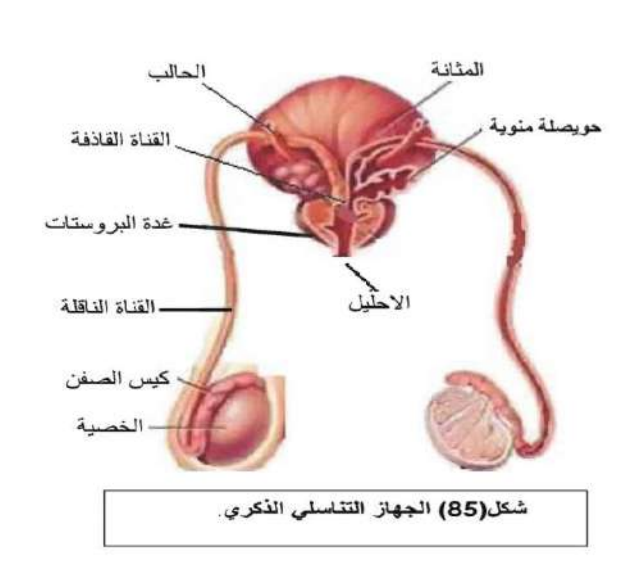
فسر العبارتين الآتيتين :

ا- عدم قدرة الفتاة على الإنجاب في عمر ١٠ سنوات .
الجواب/ في عمر ال ١٠ سنوات لاتستطيع المبايض تكوين البيوض بالاضافة الى عدم حدوث تغيرات جسمية مثل ظهور الغدة اللبنية (الأثداء) لإرضاع الطفل وعدم حدوث تقلصات في الرحم من اجل الولادة في حال الحمل وأخيرا عدم حدوث الدورة الشهرية (الطمث) لها فلايحدث تجدد لجدار الرحم .

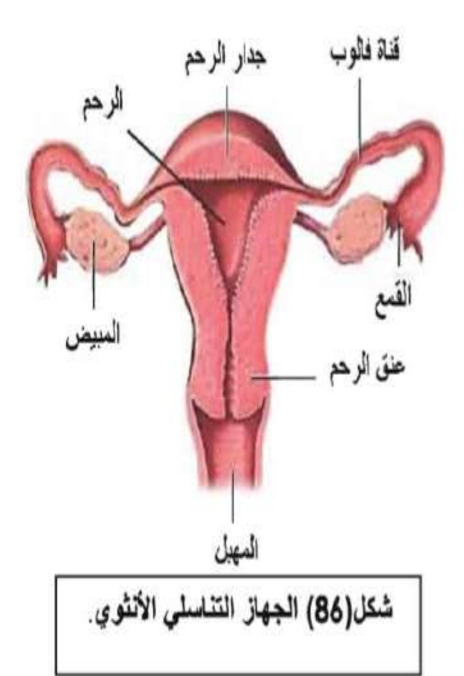
٢- النزف الدموي يرافق الدورة الشهرية للمرأة .
الجواب/ لتجديد جدار الرحم للمرأة ويستمر مابين (٤-٧ أيام) .

صحح العبارتين الآتيتين إن ود فيهما خطأ :

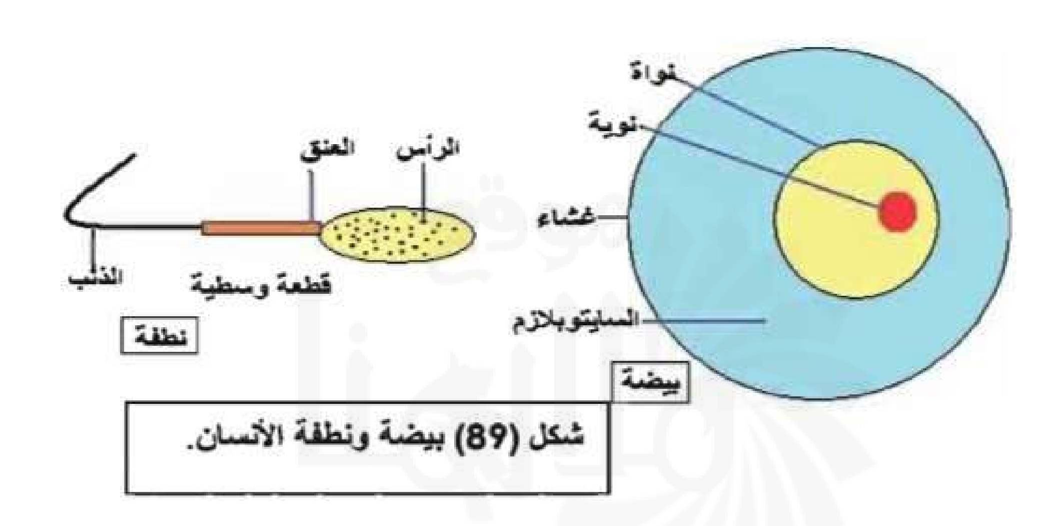
أ- الطمث يعني أن البيوض غير المخصبة تسقط بعد مرور ثلاثة أسابيع.
التصحيح/ الطمث يعني أن البيوض غير المخصبة تسقط بعد مرور أربعة أسابيع.
ب- يرتبط الجنين بجدار الرحم بوساطة المشيمة التي توفر الغذاء والأوكسجين
التصحيح/ يرتبط الجنين بجدار الرحم بوساطة الحبل السري الذي يوفر الغذاء والأوكسجين.



شكل(85) الجهاز التناسلي الذكري.



شكل(86) الجهاز التناسلي الأنثوي.



شكل (89) بيضة ونطفة الأنسان.

الفصل العاشر
أعضاء الحس

مكونات أعضاء الحس

١- أجزاء أساسية : تتكون من خلايا عصبية حسية تحورت وظيفتها لتسلم المنبهات مثل الجلد .
٢- الأجزاء المساعدة : هي تراكيب مساعدة ليست عصبية تعمل على ايصال المنبهات الى نهايات الأجزاء الأساسية مثل عدسة العين وقناة السمع والطبلة وعظام المطرقة والسندان في الاذن .

أعضاء الحس في الإنسان

١- الإحساس الجلدي (اللمس)

س/ ماهي صفات الخلايا الحسية في الجلد؟
ج/ ١- تقع هذه العقد الحسية على أعماق مختلفة داخل أدمة الجلد .
٢- تتركز في بعض مناطق الجسم دون سواها كالأصابع .
٣- لها أهمية فائقة في ابعاد الأذى الذي يلحق بالجلد مثل حرارة الجو وبرودته .

علل/ تتركز الخلايا الحسية في بعض مناطق الجسم دون سواه اكالأصابع؟
ج/ لأن الإنسان يحتاج يديه يوميا لتحسس الأجسام المختلفة .

بعض الأمراض الجلدية

١- حب الشباب : وهي بثور وقتية تظهر على الوجه في مرحلة المراهقة بسبب التغيرات الهرمونية ويجب الإهتمام بنظافة الوجه وغسله يوميا وعدم لمس البثور لأنها تزول طبيعيا .
٢- البثور : هي عبارة عن دمامل مختلفة الأحجام منشؤها من التهاب الجلد وتقيحه وتسببها انواع من البكتيريا ويجب تناول العلاج وعدم لمسها .
٣- لطمة الحمى : هي بثور تظهر عادة حول الشفتين تسببها انواع من الفيروسات وتظهر عند إصابة الشخص بالحمى .
٤- الطفح الجلدي : وهي بثور تكون غير بارزة تسببها أشياء كثيرة منها الحساسية والتسمم وغيرها .
٥- ضربة الشمس : وهو إسوداد الجلد او يصبح برونزيا غامقا بسبب التعرض لأشعة الشمس لفترة طويلة وينتج من تأثير الأشعة فوق البنفسجية على صبغة الميلانين والتعرض الزائد يؤدي الى حرق الجلد
٦- البهاق : وهو تغير في صبغة الجلد لأسباب عديدة منها إضطراب في إفراز صبغة الميلانين المرتبط بوظيفة الكبد .

٧- الفطريات : هناك بعض الأمراض الجلدية تسببها انواع من الفطريات وتكون اما على شكل بقع بيضاء او تجمعات تشبه الشامة غير منتظمة وتصيب عدة مناطق تحت الإبط ومابين الساقين والرقبة وما بين أصابع القدم .
٨- الكلف : هو تغير في لون الجلد قد يصاحب فترة الحمل او بسبب أمراض كبدية .

٢- حاسة الذوق

براعم الذوق : هي عبارة عن خلايا حسية يتركز فيها الحس في الذوق تنتشر في مناطق مختلفة في اللسان وتتصل بألياف حسية توصلها الى الدماغ .

س/ ماهي أنواع براعم الذوق؟
ج/ ١- براعم الحلاوة .
٢- براعم الحموضة .
٣- براعم الملوحة .
٤- براعم المرارة .

**** تقع براعم الحلاوة والملوحة في مقدمة اللسان اما براعم الحموضة فتقع على جوانب اللسان وتقع براعم المرارة في مؤخرة اللسان .**

صحة الفم واللسان

س/ وضح صحة الفم واللسان .
ج/ ١- تتأثر البراعم الذوقية بصحة الإنسان والإصابة ببعض الأمراض الجرثومية والفطرية والتهاب الفم والأسنان واللوزتين ونزيف اللثة .
٢- تناول الكحول والتدخين والعادات السيئة مثل عد الأوراق النقدية ولصق الأوراق باللسان ووضع الأقلام في الفم وتناول المشروبات الساخنة او الباردة جدا وغيرها .
٣- وضع الأطفال للقطع المعدنية والألعاب والخرز وغيرها في الفم .
٤- تؤدي بعض الأمراض والإلتهابات الى تشقق اللسان وتغير لونه الى اللون الأحمر القرمزي كما في مرض الحمى القرمزية واحيانا يخرج منه دم بسبب نمو انواع من الفطريات التي تؤدي الى التأثير على براعم الذوق وفقدانها لعملها وقتيا .

علل/ احيانا يخرج دم من اللسان؟
ج/ بسبب نمو انواع من الفطريات التي تؤدي الى التأثير على براعم الذوق وفقدانها لعملها وقتيا .

علل/ تسبب الحروق ضررا كبيرا لجلد الإنسان مما يسبب تشوهات دائمية؟
ج/ لانها تسبب تلف طبقة الأدمة والأعصاب والشرايين والأوردة والأوعية الدموية الشعرية كما تسبب الحروق من الدرجة الثالثة وفاة الإنسان .

٣- حاسة الشم

علل/ للأنف اهمية اساسية للإنسان؟
ج/ لأن اهميته تكون في تحديد الروائح المختلفة التي تتسلمها التفرعات الدقيقة للخلايا العصبية المنتشرة في الغشاء المخاطي المبطن للأنف .



س/ ماهي آلية عمل حاسة الشم؟
ج/ للأنف اهمية كبيرة للانسان في تحديد الروائح المختلفة التي تتسلمها التفرعات الدقيقة للخلايا العصبية المنتشرة في الغشاء المخاطي المبطن للأنف فتقوم الخلايا بإلتقاط الروائح المختلفة وإرسالها الى الدماغ الذي يقوم بتفسيرها إعتمادا على المخزون من المعلومات لديه فيتم التمييز بين رائحة الورد والدخان والأكل وغيرها فيتم التعرف عليها فورا ثم يقوم بإرجاع الجواب الى الخلايا المستلمة .

صحة الأنف وحاسة الشم

س/ كيف يمكن المحافظة على صحة الأنف وحاسة الشم؟
ج/ ١- عدم إستخدام مناديل الآخرين وعدم إستعمال اليد في مسح الأنف .
٢- في حالة الإصابة بالإنفلونزا يجب إستخدام مناديل نظيفة وعند العطس يجب وضع المنديل في الأنف وفي الأيام المغبرة .
٣- ان الأشخاص الذين يتعرضون في عملهم للمواد الكيمياوية او سمكرة وصبغ السيارات وغيرها غالبا ماتتأثر حاسة الشم لديهم .
٤- الإبتعاد عن التدخين لما يوجد به من مواد مثلالقطران وغازات سامة تؤثر على المجرى التنفسي .

علل/ يجب الإبتعاد عن التدخين للمحافظة على صحة الأنف وحاسة الشم؟
ج/ لما يوجد به من مواد مثل القطران وغازات سامة تؤثر على المجرى التنفسي .

الجيوب الأنفية : هي عبارة عن تجاويف موجودة في عظام الجمجمة ومواقعها هي الجيوب الجبهية والجيوب الفكية وعلى جانبي الأنف ويمكن ان تلتهب مسببة صداع شديد ورشح شديد متقطع وتنزل المواد القيحية الى البلعوم مسببة إلتهابه ايضا .

س/ ماهي انواع الجيوب الأنفية؟
ج/ ١- الجيوب الجبهية .
٢- الجيوب الفكية .
٣- على جانبي الأنف .

س/ ماهي اسباب إلتهاب الجيوب الأنفية؟
ج/ ١- إستنشاق حبوب الطلع في موسم الربيع .
٢- التعرض لتيار هواء بارد .
٣- الغبار والأتربة الموجودة في الهواء ولاسيما في أيام الغبار .
٤- التعرض لرذاذ الأصباغ وأبخرة الحوامض والقواعد الكيمياوية .
٥- التدخين .
٦- الإصابة ببعض الأمراض كالإنفلونزا وإلتهاب المجاري التنفسية وإلتهاب بطانة الفم .

العطاس : هو عملية خروج تيار الهواء بسرعة من الأنف بين فترة واخرى مسببا تنظيف المجاري التنفسية ويزداد عند استنشاق بعض الروائح والعطور وهو اهم أعراض الإنفلونزا والزكام .



علل/ عند عدم وجود منديل يمكن العطاس على مرفق اليد؟
ج/ لمنع إنتشار الرذاذ وإصابة الآخرين بالمرض خاصة عند انتشار الأمراض والأوبئة ومنها مرض إنفلونزا الخنازير .

٤- حاسة البصر

تركيب العين

س/ وضح تركيب العين .
ج/ العين هي تركيب شبه كروي مسطحة قليلا من الأمام موجودة في مايسمى بالمحاجر محاطة بمادة شحمية وتقوم ست عضلات بتحريكها لمختلف الإتجاهات لتسهيل عملية الإبصارويحيط بها من الأعلى والأسفل جفنان مبطنان بغشاء رقيق يسمى منضمة العين (الملتحمة) وتتصل بالعين غدة دمعية لترطيبها وإزالة الشوائب والأتربة منها .

علل/ تقوم ست عضلات بتحريك العين لمختلف الإتجاهات؟
ج/ وذلك لتسهيل عملية الإبصار .

علل/ تتصل بالعين غدة دمعية؟
ج/ لترطيب العين وإزالة الشوائب والأتربة منها .

مكونات كرة العين
ج/ ١- الطبقة الخارجية : وتسمى الطبقة الصلبة وجزؤها المحدب الأمامي يسمى القرنية وهي تمثل بياض العين .

القرنية : وهي الجزء المحدب الأمامي للطبقة الخارجية من العين وهي تمثل بياض العين .
٢- الطبقة الوسطى : تسمى المشيمية تنتشر فيها الأوعية الدموية الشعرية والجزء الأوسط منها يسمى القزحية وهي الجزء الملون من العين وفي وسطها توجد فتحة صغيرة تسمى البؤبؤ تتحكم بقطر فتحته عضلات صغيرة جدا تسمح بمرور حزمة ضوئية محددة وخلف البؤبؤ تقع العدسة .

المشيمية : وهي الطبقة الوسطى للعين تنتشر فيها الأوعية الدموية الشعرية والجزء الأوسط منها يسمى القزحية وهي الجزء الملون من العين وفي وسطها توجد فتحة صغيرة تسمى البؤبؤ وخلف البؤبؤ تقع العدسة .

البؤبؤ : هو عبارة عن فتحة صغيرة توجد في الطبقة الوسطى للعين وتتحكم بقطر فتحته عضلات صغيرة جدا تسمح بمرور حزمة ضوئية محددة فيه .

العدسة : وهي جزء شفاف جانبه الداخلي أكثر تحدبا من السطح الخارجي وظيفته تنظيم الحزمة الضوئية المارة من خلاله .

٣- الطبقة الداخلية : وتدعى الشبكية .



الشبكية : وهي الطبقة الداخلية للعين تبطن الجزء الداخلي بتفرعات العصب البصري وتكون التفرعات في الجانب الخلفي أكثر من الأمامي في وسطها من المؤخرة تقع الشائبة الصفراء ويقع اسفلها المنطقة العمياء وتكون مؤلفة من تراكيب حسية على شكل عصي ومخاريط .

سوائل العين الداخلية

س/ ماهي سوائل العين الداخلية؟
ج/ ١- المنطقة الواقعة أمام العدسة تسمى الردهة الأمامية مملوءة بسائل يشبه اللمف يسمى السائل المائي .
٢- المنطقة الواقعة خلف العدسة تسمى الردهة الخلفية مملوءة بسائل يسمى السائل الزجاجي .

السائل المائي : هو عبارة عن سائل يشبه اللمف يملأ الردهة الأمامية للعين .

السائل الزجاجي : هو عبارة عن سائل يملأ الردهة الخلفية للعين .

الإبصار

س/ وضح مبدأ عمل العين .
ج/ ١- تجميع الضوء الساقط على العين وتوجيهه الى الشبكية .
٢- تقوم الأجسام الحسية على الشبكية بإرسال ما تلتقطه عن طريق العصب البصري الى الدماغ (الفص البصري) والذي يقوم بتجميعها وترتيبها فتبدو الصورة مشابهة للطبيعة .

أمراض البصر

س/ قارن بين قصر البصر وبعد البصر
ج/

١- قصر البصر	٢- بعد البصر
١- يرى الشخص المصاب الأجسام البعيدة عنه غير واضحة .	١- لايستطيع الشخص المصاب من رؤية الكتابة بوضوح .
٢- سببه زيادة تحدب عدسة العين والقرنية وطول كرة العين .	٢- سببه قلة تحدب عدسة العين وقرنيتها وقصر كرة العين .
٣- تقع الصورة المتكونة أمام الشبكية .	٣- تقع الصورة المتكونة خلف الشبكية .
٤- لمعالجة الخلل تستعمل عدسات مقعرة (مفرقة للأشعة) .	٤- لمعالجة الخلل تستعمل عدسات محدبة (لامة للأشعة) .
٥- يحدث في سن مبكرة .	٥- يحدث مابعد سن الأربعين .

٣- إنحراف البصر (الإستكماتزم) : تكون فيه عملية تكور العين غير منتظمة ولا يستطيع الشخص المصاب من تمييز الأشعة المتعامدة مع بعضها يعالج المرض بنظارات تحتوي عدسات خاصة .

٤- الحول : هو خلل ولادي في العضلات المحركة للعين ممايؤدي الى عدم تناسق في وضع كرة العين الطبيعي ويزال بعملية جراحية .



إلتهابات العين الجرثومية

١- التراخوما او الرمد الحبيبي
المسبب : بكتيريا الكلاميديا .
الأعراض
١- تحسس شديد للضوء وحرقة وإدماع العين .
٢- ظهور حبيبات صغيرة جدا على البطانة الداخلية للعين .

العلاج
مراجعة الطبيب لأخذ العلاج اللازم .

الوقاية
١- النظافة الشخصية المستمرة وغسل الوجه بالماء والصابون يوميا .
٢- عدم إستعمال مناشف ومناديل الأشخاص الآخرين لأنها اسهل طريقة للإصابة .
٣- القضاء على الذباب الذي يعد ناقلا للأمراض خاصة في الأجواء الحارة .

٢- الرمد الصديدي (القيح الأبيض)
المسبب : جراثيم معينة ينقلها الذباب .
الأعراض
١- إلتهاب مقدمة العين (الملتحمة) ونزول قيح أبيض عند فتح عين الطفل .
٢- الم شديد وعدم مقدرة الطفل على فتح عينيه والرؤية .
٣- قد يصاب به الأطفال حديثي الولادة بسبب عدم النظافة .

العلاج
١- مراجعة الطبيب وأخذ العلاج اللازم .
٢- غسل العينين بالماء الدفيء وفتحها من حين لآخر لخروج المواد القيحية .
٣- غسل يدي الأم جيدا بعد غسل عين طفلها كي لا تتسبب بعدوى لعين اخرى .
٤- إستعمال المناديل الورقية او الشاش او القطن الطبي المعقم لمسح المواد القيحية من عين الطفل .

الوقاية
١- القضاء على الذباب .
٢- وضع قطرات معقمة في عين الطفل حال ولادته .
٣- عزل الطفل المريض عن إخوانه .
٤- غسل الطفل لوجهه يوميا وعدم إستعمال مناشف وملابس الآخرين .

س/ وضح كيفية المحافظة على العين والإبصار .
ج/ ١- عدم الجلوس فترة طويلة أمام الحاسبة أو التلفزيون أو الهاتف .
٢- يجب على الطالب ان يريح عينيه من القراءة على ان لاتكون فترة الراحة التي يأخذها للجلوس امام التلفاز لأن ذلك يؤدي لإجهاد عينه بدلا من إراحتهما .
٣- الحماية من أشعة الشمس ووضع النظارات الشمسية خلال الصيف .
٤- عدم لمس او دعك العين باليد خاصة عند العمل كأعمال الصبغ والورشة الكهربائية .

٥- وضع قناع واقي للذين يعملون بالحديد واللحام وتجنب الضوء الساطع .
٦- عدم الإكثار من وضع الأصباغ والملونات الأخرى على العين بالنسبة للنساء .
٧- الإبتعاد عن وضع العدسات اللاصقة التي تسبب الأذى الكبير وإلتهاب ملتحمة العين .
٨- الإنتباه الجيد عند لعب الرياضة ولاسيما العنيفة منها مثل الملاكمة .
٩- تجنب شرب الماء بكميات كبيرة عند العطش بعد قطع مسافة طويلة او العمل في الصيف فيكون شرب الماء قليلا ثم شرب مايكفي بعد عشر دقائق .

علل/ تجنب شرب الماء بكميات كبيرة عند العطش بعد قطع مسافة طويلة اوالعمل في الصيف فيكون شرب الماء قليلا ثم شرب مايكفي بعدعشردقائق؟
ج/ لأن شرب الماء بكميات كبيرة دفعة واحدة هو خطر مؤكد على سلامة البصر لما يسببه من إرتفاع مفاجيء للضغط عليها .

٥- حاسة السمع

الأذن : هي عضو حسي مهم ومعقد التركيب يوفر مع أعضاء الحس الأخرى قابلية عالية للإنسان على التكيف مع حياته وإستمرار بقاءه .

تركيب الأذن
ج/ ١- الأذن الخارجية : تتألف من :

الصيوان : هو جزء غضروفي متسع يوجد في الأذن الخارجية يوجد في قاعدته بضع شعيرات .

علل/ إفراز مادة شمعية في قناة السمع؟
ج/ لوقاية الأذن من الشوائب الخارجية التي تعلق بها .

٢- الأذن الوسطى : هي تجويف غير منتظم يوجد في عظم الصدغ جانبه الخارجي مسدود بغشاء الطبلة وطرفه الداخلي متصل بالأذن الداخلية عن طريق فتحتي النافذة المستديرة وفتحة النافذة البيضاء وهما مغطاتان بغشائين رقيقين .

قناة اوستاكي : وهي قناة تتصل بالأذن الوسطى التي تربط الأذن الوسطى مع أعلى البلعوم لمعادلة الضغط الواقع على غشاء الطبلة .

علل/ تربط قناة اوستاكي الأذن الوسطى مع أعلى البلعوم؟
ج/ لمعادلة الضغط الواقع على غشاء الطبلة .

**** يتكون تجويف الطبلة من ثلاثة عظام مرتبة بصورة خاصة من جهة الطبلة وهي : (بالتسلسل)**
١- المطرقة
٢- السندان
٣- الركاب
وظيفة العظام الثلاثة السابقة هي نقل الصوت للأذن .



٣- الأذن الداخلية : تتكون من :

أ- القوقع : هو تركيب حلزوني مكون من جزء عظمي يسمى التيه العظمي يليه تركيب غشائي يسمى التيه الغشائي وبين التيهين يوجد سائل يسمى اللمف الخارجي ينقل الصوت من النافذة البيضية الى سائل آخر يسمى اللمف الداخلي يقوم بنقل الصوت الى المستلمات الحسية العصبية فالعصب السمعي الى الدماغ

س/ ماوظيفة :

١- اللمف الخارجي :ينقل الصوت من النافذة البيضية الى سائل اخر يسمى اللمف الداخلي .

٢- اللمف الداخلي :يقوم بنقل الصوت الى المستلمات الحسية العصبية فالعصب السمعي الى الدماغ .

ب- القنوات الهلالية :هي تجاويف لثلاث أقنية تقع في مستويات مختلفة متعامدة تشبه أنابيب مقوسة الشكل موجودة في الأذن الداخلية فيها لمف وخلايا حسية مهدبة تتصل بتجاويف القوقعة وظيفتها المحافظة على توازن جسم الإنسان .

آلية عملية السمع

س/ وضح آلية عمل السمع .

ج/ ١- يقوم صيوان الأذن بجمع الموجات الصوتية .

٢- تنتقل الموجات الصوتية في قناة السمع .

٣- يهتز غشاء الطبلة حيث تتحرك عظام الأذن الوسطى .

٤- إهتزاز عظم الركاب يؤدي الى إهتزاز اللمف الخارجي ثم اللمف الداخلي وبعد ذلك الى الأوتار السمعية ثم الى أعضاء الإستقبال .

٥- يقوم العصب السمعي بنقل الإيعاز العصبي (الإهتزازات) الى المراكز السمعية في المخ والتي تتحول الى دلالات معينة يفسرها الدماغ .

بعض أمراض الأذن

١- إلتهاب الأذن

٢- إنسداد قناة اوستاكي

٣- تمزق غشاء الطبلة

علل/ يطلب من الأشخاص الذين يتعرضون لأصوات عالية الى فتح أفواههم؟

ج/ لغرض معادلة الضغط على غشاء الطبلة من الجانبين .

٤- إلتهاب الأذن الداخلية

٥- الشيخوخة

٦- التدخين

٧- السماعة

مراجعة الفصل العاشر

١) عرف المفاهيم الآتية : الجيوب الأنفية ، العطاس ، القرنية ، المشيمية ، قناة اوستاكي

الجواب موجود في الملزمة صفحة ٧,٤,٣



٢) وضح اهمية الإحساس الجلدي؟
ج/ التحسس بالعوامل الخارجية المحيطة بالإنسان كالحرارة والبرودة والألم .

٣) إشرح كيف تتم عملية الشم .
الجواب موجود في الملزمة صفحة ٢

٤) وضح تركيب العين .
الجواب موجود في الملزمة صفحة ٤

٥) قارن بين أمراض قصر وبعد البصر .
الجواب موجود في الملزمة صفحة ٥

٦) إذا عرض عليك شخصان احدهما مصاب بالتراخوما والآخر مصاب بالرمد الصديدي كيف تميز بينهما
ج/ الشخص المصاب بالتراخوما تظهر لديه حبيبات صغيرة جدا في البطانة الداخلية للعين ولا يظهر قيح
اما الشخص المصاب بالرمد الصديدي فينزل قيح ابيض من عينيه عند فتحها .

إختر الإجابة الصحيحة للعبارات الآتية :

١- اذا تناولت قطعة حلوى فإن اكثر الخلايا الحسية التي ستتأثر في اللسان هي التي تقع في :
أ- الجوانب ( ) ب- المؤخرة ( ) ج- المقدمة (√) د- الوسط ( ) .

٢- تعمل الغدد الدمعية في العين على :
أ- تسهيل إغماض العين ( ) ب- منع دخول الأشعة القوية ( ) ج- توضيح الرؤية ( )
د- ترطيب العين (√) .

٣- جزء العين الملون هو :
أ- القزحية (√) ب- الشبكية ( ) ج- العدسة ( ) د- البؤبؤ ( ) .

٤- تأتي الإصابة بإنحراف البصر بسبب :
أ- زيادة تحدب عدسة العين ( ) ب- زيادة تحدب القرنية ( ) ج- زيادة طول كرة العين ( )
د- تكور العين غير المنتظم (√) .

فسر العبارتين الآتيتين :

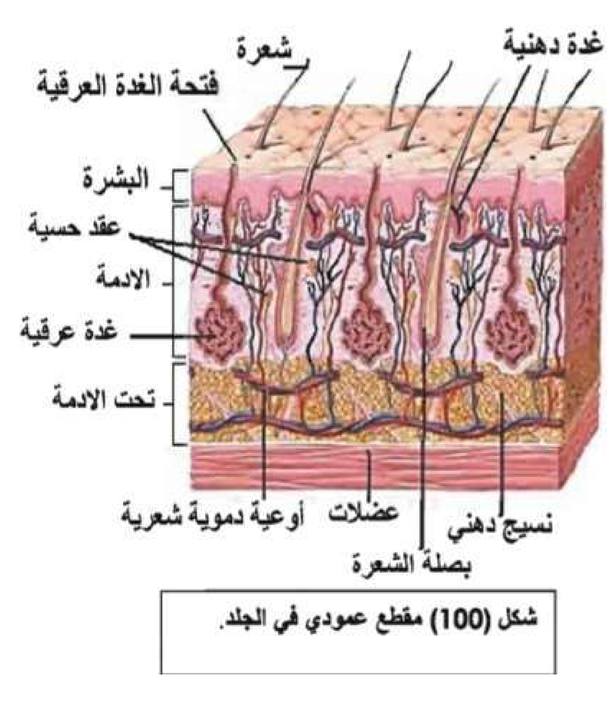
١- إفراز مادة شمعية في قناة السمع؟
ج/ لوقاية الأذن من الشوائب الخارجية التي تعلق بها .

٢- تتركز الخلايا الحسية في الأصابع اكثر من مناطق الجسم الأخرى؟
ج/ لأن الإنسان يحتاج يديه يوميا لتحسس الأجسام المختلفة .

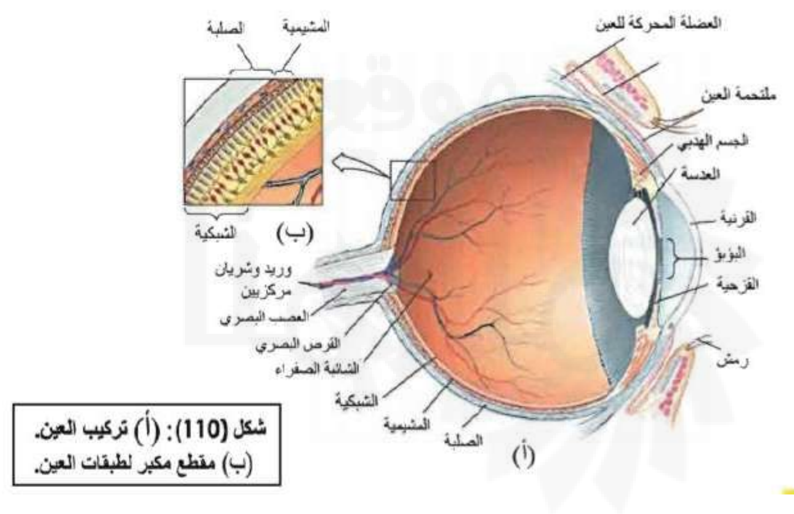
صحح العبارتين الآتيتين إن وجد فيهما خطأ :

١- يوجد السائل الزجاجي في الردهة الخلفية الواقعة أمام العدسة .
التصحيح / يوجد السائل الزجاجي في الردهة الخلفية الواقعة خلف العدسة .

٢- تتلخص آلية السمع كالآتي : من صيوان الأذن الى قناة السمع ثم غشاء الطبلة يليه المطرقة ومنها الى السندان بعده اللمف الخارجي ثم اللمف الداخلي تليه الأوتار السمعية فأعضاء الإستقبال فالعصب السمعي ثم المراكز السمعية إنتهاءا بالمخ .
التصحيح / تتلخص آلية السمع كالآتي : من صيوان الأذن الى قناة السمع ثم غشاء الطبلة يليه المطرقة ومنها الى السندان ثم الى الركاب بعده للمف الخارجي ثم اللمف الداخلي تليه الأوتار السمعية فأعضاء الإستقبال فالعصب السمعي ثم المراكز السمعية إنتهاءا بالمخ .



شكل (100) مقطع عمودي في الجلد.



شكل (110): (أ) تركيب العين.
(ب) مقطع مكبر لطبقات العين.



الفصل الحادي عشر
الافراز

الإخراج : وهي عملية طرح مواد ضارة ناتجة من فعاليات حيوية الى خارج الجسم مثل ثنائي اوكسيد الكاربون والعرق والبول والغائط.

الإفراز : وهي عملية تكوين مواد معينة مفيدة جدا للجسم ومعقدة التركيب في غدد خاصة داخل الجسم تقوم بتنظيم فعاليات الجسم المختلفة.

س/ قسم المواد الافرازية داخل الجسم حسب طبيعة عملها وطريقة افرازها خارج الغدة؟
ج/

الإنزيمات	الهرمونات
مواد عضوية (بروتينية) معقدة يكونها الجسم في غدد خاصة.	مواد عضوية معقدة يكونها الجسم في غدد خاصة.
وظيفتها المساعدة في انجاز وظائف الجسم المختلفة مثل الهظم وافراز اللعاب.	وظيفتها تنظيم عمل الجسم ويكون افرازها داخليا أي الى الدم مباشرة مثل ١- الثايروكسين الذي يفرز من الغدة الدرقية ٢- الأدرينالين الذي يفرز من الغدتين الكظريتين. ٣- الهرمونات الجنسية من المبايض والخصيتين. ٤- الهرمونات المسيطرة على نمو العظام من الغدة النخامية.

الغدد

س/ صنف أو قسم الغدد حسب طريقة افرازها؟
ج/١)غدد ذات افراز خارجي : وهي غدد تقوم بافراز موادها لخارج الدم او اللمف مثل الغدد اللعابية والانزيمات الهاضمة في المعدة ولأمعاء والغدد العرقية والدهنية عند قواعد الشعر.

٢) غدد مختلطة لها افراز داخلي وافراز خارجي

الغدة	وظيفة الافراز الداخلي	وظيفة الافراز الخارجي
١- المبيضان	افراز هرمونات تعمل على اظهار الصفات الجنسية الانثوية الثانوية في جسم المرأة مثل قلة الشعر ونعومة الصوت وأي خلل في افراز هذه الهرمونات سيؤدي ذلك الى ظهور الصفات الذكرية الثانوية في المرأة.	انتاج البيوض.



٢- الخصيتان	تكوين هرمونات مسؤولة عن اظهار الصفات الذكرية الثانوية في جسم الرجل مثل كثافة الشعر وخشونة الصوت وأي خلل او قلة في افرازها سيؤدي الى ظهور الصفات الانثوية الثانوية في الرجل.	تكوين النطف.
٣- البنكرياس	افراز هرموني متمثل بالانسولين يفرز من كتل خلوية متجمعة سميت بجزر لانكرهاز.	افراز الانزيمات الهاضمة.

٣) غدد ذات افراز داخلي (الغدد الصم)

انواع الغدد ذات الإفراز الداخلي ؟

الغدة	الموقع	الوظيفة
١- الغدة النخامية	اسفل الدماغ	افراز هرمونات منظمة لعمل الجسم التي تكون على نوعين : ١- افرازات الفص الأصفر الأمامي : أ- هرمون محفز للنمو مسؤول عن نمو الجسم وتناسقه قلته تؤدي الى التقزم وكثرته تؤدي الى تضخم الأعضاء بشكل كبير وبعد البلوغ يؤدي الى نمو غير طبيعي بالعظام. ب- هرمون منظم لعمل الغدة الدرقية. ٢- افرازات الفص الخلفي الأبيض : أ- هرمونات معجلة لتقلص الرحم عند الولادة. ب- هرمون منظم لضغط الدم في الجسم ومنضم لاعادة امتصاص الماء من النبيبات البولية في الكلية.



٢- الغدة الدرقية (الثايرويدية)	اسفل الحنجرة مباشرة	افراز هرمون الثايروكسين المهم للجسم في تنظيم فعاليات الجسم المختلفة.
٣- الغدتان الكظريتان (الأدرينالية)	فوق الكلية	تتكون من قشرة الغدة الكظرية ولب الغدة الكظرية ولكل واحد منهما وظائف معينة هي: ١- قشرة الغدة الكظرية : لها عدة وظائف منها: أ- افراز الهرمونات المعدنية التي تسيطر على التوازن المائي والملحي للجسم. ب- افراز الهرمونات السكرية التي تسيطر على تمثيل الكاربوهيدرات في الجسم. ج- افراز الهرمونات الجنسية التي تسيطر على ظهور الصفات الجنسية في جسم الانسان. ٢- لب الغدة الكظرية : ايضا لها عدة وظائف منها: أ- افراز هرمون يؤثر على زيادة فعالية ونشاط القلب وزيادة ضرباته في الحالات المفاجئة. ب- المحافظة على ضغط الدم الطبيعي والتمثيل الغذائي الاعتيادي.

الغدة النخامية : وهي غدة ذات افراز داخلي تقع اسفل الدماغ محاطة بغشاء له فتحة يمتد منها ساق الغدة مؤلفة من فص امامي أصفر وفص خلفي أبيض.

الغدة الدرقية : وهي غدة ذات افراز داخلي تقع اسفل الحنجرة مباشرة وتتكون من فصين ايمن وايسر بينما رابط يسمى البرزخ وهناك فص ثالث علوي يسمى بالفص الهرمي.

الغدتان الكظريتان : هما غدتان هرميتا الشكل تقعان فوق الكلية تتكون كل غدة من طبقتين خاجية صفراء تسمى بالقشرة وداخلية رمادية تسمى باللب ولكل منهما وظائف مختلفة.

الغدد : وهي تراكيب مختلفة الأشكال وظيفتها افراز الهرمونات والانزيمات والتي تسهم في انتظام عمل الجسم ونموه وبقائه.



الغدد الصم : وهي مجموع الغدد الموجودة في الجسم ويكون افرازها داخليا أي انها لاتوجد لها فتحات الى خارج الجسم.

مرض أديسون : وهو مرض سببه توقف او استئصال قشرة الغدة الكظرية يؤدي الى انخفاض ضغط الدم والضعف العقلي وتلون الجلد باللون البرونزي.

س/ ماهي أسباب نقص الثايروكسين المفرز من الغدة الدرقية؟
ج/ ١- ضمور الغدة الدرقية.
٢- قلة فعالية الغدة الدرقية بسبب نقص اليود في الجسم فتتضخم الغدة الدرقية.

س/ ماهي أعراض نقص الثايروكسين المفرز؟
ج/ ١- قلة في التمثيل الغذائي.
٢- قلة في عدد ضربات القلب وانخفاض في درجة حرارة الجسم.

س/ ماهو سبب زيادة الثايروكسين المفرز؟
ج/ ١- زيادة حجم الغدة الدرقية.
٢- زيادة فعالية الغدة الدرقية.

س/ ماهي أعراض زيادة الثايروكسين المفرز؟
ج/ ١- زيادة معدل التمثيل الغذائي.
٢- زيادة في عدد ضربات القلب.
٣- ارتفاع ضغط الدم.
٤- ضمور العضلات الإرادية (الهيكلية).

مراجعة الفصل الحادي عشر

١) عرف المفاهيم الآتية : الإفراز ، الإخراج ، الإنزيمات ، الهرمونات
الجواب موجود في الملزمة صفحة ١

٢) مالفرق بين الغدد ذات الإفراز الداخلي والغدد ذات الإفراز الخارجي؟

الغدد ذات الإفراز الداخلي	الغدد ذات الإفراز الخارجي
١- وهي غدد يكون افرازها للدم بدون الحاجة لأقنية وتسمى بالغدد الصم.	١- وهي غدد تقوم بافراز موادها لخارج الدم اواللمف.
٢- مثل الغدة الدرقية.	٢- مثل الغدد اللعابية والانزيمات الهاضمة في المعدة والأمعاء والغددالعرقية والدهنية عند قواعد الشعر.

٣) عدد وظائف: الغدة النخامية ، الغدة الدرقية
الجواب موجود في الملزمة صفحة ٢ ، ٣



إختر الإجابة الصحيحة للعبارات الآتية:

١- عند افراز هرمون الثايروكسين فان الشخص يعاني من :
أ- ضمور العضلات (   ) ب- جحوظ العين (   ) ج- قلة ضربات القلب (   )
د- ارتفاع ضغط الدم (√)

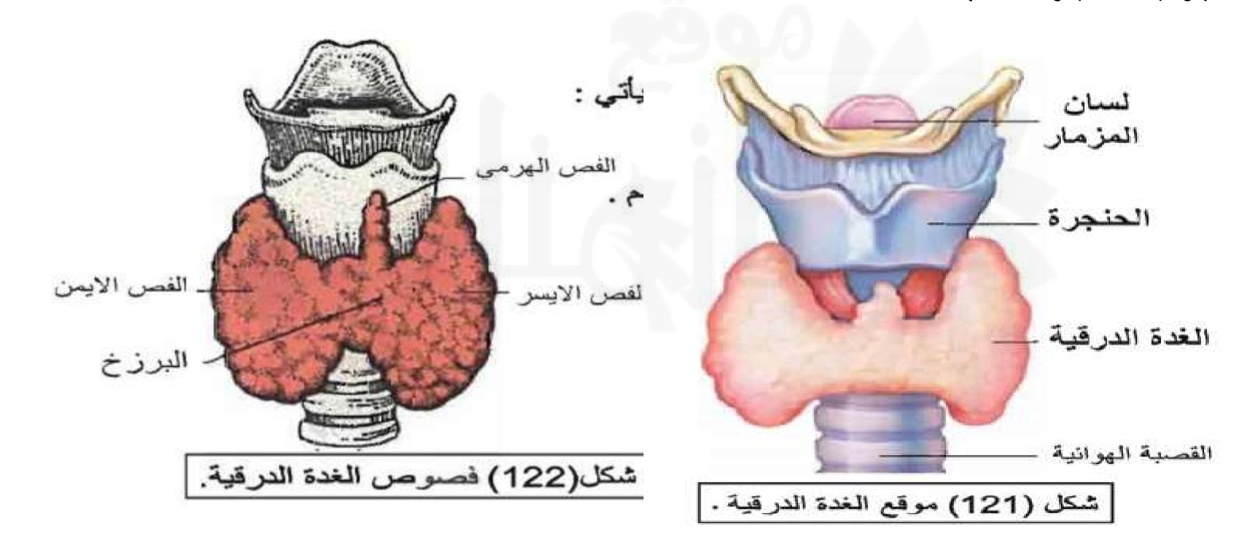
٢- اذا حدث أي خلل في وظيفة لب الغدة الكظرية فسيؤثر ذلك على :
أ- ظهور الصفات الجنسية (   ) ب- توازن الجسم المائي (   ) ج- توازن تمثيل الكاربوهيدرات ( )
د- المحافظة على ضغط الدم (√)

٣-قد يضطرب عمل الغدة الدرقية نتيجة نقص في :
أ- البوتاسيوم (   ) ب- اليود (√) ج- الصوديوم (   ) د- الكالسيوم (   )

فسر العبارتين الآتيتين:
١- يعاني بعض الرجال من نعومة أصواتهم.
ج/ بسبب وجود خلل في الإفراز الداخلي من الخصيتين للهرمونات المسؤولة عن اظهار الصفات الذكرية الثانوية مثل خشونة الصوت وان هذا الخلل يؤدي الى ظهور الصفات الانثوية الثانوية بدل الذكرية مثل نعومة الصوت.

٢- ظهور شعر كثيف في وجه بعض النساء.
ج/ بسبب وجود خلل في الإفراز الداخلي من المبيضين للهرمونات المسؤولة عن اظهار الصفات الانثوية الثانوية مثل قلة الشعر وان هذا الخلل يؤدي لظهور الصفات الذكرية بدل الانثوية مثل كثافة الشعر.

صحح العبارتين الآتيتين إن وجد فيهما خطأ:
١- تقع الغدة النخامية وسط الدماغ،ومؤلفة من فصين أماميين وفصين خلفيين.
التصحيح/ تقع الغدة النخامية أسفل الدماغ ومؤلفة من فصين فص أمامي وفص خلفي .
٢- تقع الغدة الكظرية فوق الكلية وتكون هرمية الشكل ومكونة من طبقتين هما القشرة واللب .
الجواب / العبارة صحيحة.



شكل(122) فصوص الغدة الدرقية.
شكل (121) موقع الغدة الدرقية .

الفصل الثاني عشر
المناعة

المناعة : وهي قدرة الجسم على مقاومة بعض الأمراض والجراثيم التي تدخل اليه وتسبب له الأمراض .

الأجسام المضادة : وهي عبارة عن أجسام يكونها الجسم أما طبيعيا أو نتيجة لتحفيز الجهاز المناعي فيه عن طريق اللقاحات لمقاومة الجراثيم الداخلة اليه .

س/ ماهي انواع المناعة؟

ج/ ١- المناعة الطبيعية : وهي المناعة الموجودة لدى الشخص تلقائيا في جسمه .

انواع المناعة الطبيعية

المناعة الوراثية	المناعة الولادية	المناعة المكتسبة
وهو ان بعض الافراد يولدون من نفس الاسرة يكون لهم القدرة على تحمل العديد من الامراض بينما اخرين يكونون اقل مقاومة منهم بسبب التركيب الجيني لديهم.	هو اكتساب الجنين والطفل الرضيع في الاشهر الاولى مناعة لازمة لكثير من الامراض مثل الحصبة والجدري الا انها تتلاشى تدريجيا بتقدمه بالعمر لضلك وجب تلقيحه مبكرا.	هو اكتساب الانسان مناعة من خلال دخول الجراثيم لجسمه بكمية قليلة ممايؤدي لتحفيز جهازه المناعي لتكوين اجسام مضادة او ان تكون كمية الجراثيم كبيرة ويصاب بالمرض وتكون لديه مناعة ضده والتي تستمر لفترة قصيرة مثل الانفلونزا او تستمر طول حياته كالجدري.

٢- المناعة الاصطناعية : وهي احد انواع المناعة التي يتدخل الانسان فيها لتعزيز مناعة الجسم كاللقاحات.

س/ ماهي انواع المناعة الاصطناعية؟

المناعة الايجابية	المناعة السلبية
١-هي قدرة الجسم على مقاومة الامراض من خلال تحفيز جسمه لتكوين اجسام مضادة لفترة طويلة من الزمن.	١-هي مناعة يحصل عليها الانسان نتيجة لاعطائه مصل حاوي على اجسام مضادة.
٢- يتم اعطاؤه جرعة من جراثيم ضعيفة او ميتة او يعطى سموم مضعفة فاقدة للسمية لكنها محتفظة بالصفات المناعية للجراثيم.	٢- يعطى الشخص مصل محضر من دماء حيوانات تمت اصابتها بجراثيم المرض او من جسم انسان سبق ان اصيب بالمرض ونشأت في جشمه اجسام مضادة للمرض مثل التهاب الكبد الفيروسي وسميت بالسلبية بسبب عدم تكوين جسم الشخص المتلقي لها اجساما مضادة.

المصول واللقاحات

المصول : هي مواد سائلة معبأة بقنان خاص بها استخرجت من مصول دماء اشخاص اصيبو بالمرض او مصول دماء حيوانات اعطيت الجراثيم ثم عزلت منها المصول الحاوية على الاجسام المضادة للمرض.

اللقاحات : هي جراثيم مضعفة او مقتولة لبعض الامراض للحصول على سموم تلك الجراثيم مثلا اللقاح الثلاثي ولقاح الكزاز وشلل الاطفال و غيرها.

متلازمة مرض العوز المناعي المكتسب (الايدز)

المسبب : فيروس الأيدز .

أعراضه

١- ارتفاع درجات الحرارة والتعرق الشديد لعدة اسابيع.
٢- سعال بدون بلغم وضيق بالتنفس.
٣- اسهال مستمر لفترة طويلة.
٤- تعب وانهاك وفقدان القوة والرغبة بالعمل والتنقل.
٥- تضخم العقد اللمفاوية في العنق وتحت الابط.

العلاج

لايوجد علاج لهذا المرض حتى الآن بل توجد وسائل لتقوية مناعة الجسم وذلك باعطاء المريض غذاء خاص وعزله عن الاصحاء فمثلا يجب عزل الاب عن الام عند اصابته ومنع انجاب اي طفل على الاطلاق.

الوقاية من المرض

١- تجنب العادات الجنسية الغير مشروعة لانها اهم اسباب انتقال المرض.
٢- التأكد من صحة الزوج او الزوجة قبل الزواج.
٣- التأكد من سلامة الدم قبل نقله للمريض.
٤- جمع المعلومات الكاملة والدقيقة عن المصابين والتحقق من نشاطهم للتأكد من عدم انتشارالمرض.
٥- توعية وارشاد طلبتنا بديننا الحنيف التي تحث على ترك عوامل الانحراف والتمسك بعاداتنا وقيمنا.

نماذج من اللقاحات ضد الامراض

١- اللقاح ضد التدرن الرئوي BCG .
٢- اللقاح الثلاثي للأطفال ضد مرض الكزاز والخناق والسعال الديكي .
٣- اللقاح ضد شلل الأطفال .
٤- اللقاح ضد الحصبة .
٥- اللقاح ضد النكاف والحصبة الألمانية .
٦- لقاح ضد الجدري .
٧- لقاح ضد التيفوئيد .
٨- لقاح ضد الكوليرا .
٩- لقاح ضد سحايا الدماغ .



المرض : وهي جميع المسببات التي تؤدي الى تغيرات سلبية في جسم الانسان وقد تكون داخلية أو خارجية.
الوقاية : وهي جميع الاجراءات الشخصية والعامة التي تقلل من الاصابة بالأمراض وتحد انتشارها.
العدوى : وهي انتقال المرض من شخص مريض لآخر سليم من خلال استعمال حاجياته او ادواته او ملامسته او غيرها مما تسبب المرض لهذا الشخص.
المناعة الطبيعية : وهي قابلية الجسم الطبيعية على مقاومة الأمراض الجرثومية.
المناعة المكتسبة : وهي مواد مستخلصة من أجسام كائنات أخرى أو جراثيم مضعفة تقوم بتحفيز الجهاز المناعي للانسان بتكوين اجسام مضادة لجراثيم معينة كفيروسات شلل الأطفال والحصبة والجدري وغيرها.
النقاهة : وهي مرحلة تلي مدة اصابة الشخص بمرض معين وتكون ضرورية لاستعادة الجسم نشاطه وقد يكون الشخص حاملا للجراثيم في هذه المرحلة كما في التهاب الكبد الفيروسي.

<u>مراجعة الفصل الثاني عشر</u>

١)عرف المفاهيم الآتية : المناعة الطبيعية ، المناعة الإصطناعية ، المصل ، اللقاح ، النقاهة
الجواب موجود في الملزمة صفحة ٣,٢,١

٢) عدد انواع المناعة الطبيعية؟
ج / أ- المناعة الوراثية.
ب- المناعة الولادية.
ج- المناعة المكتسبة.

٣- مالفرق بين المناعة الايجابية والسلبية؟
الجواب موجود في الملزمة صفحة ١

٣) كيف يمكننا تجنب الاصابة بمرض الايدز؟
الجواب موجود في الملزمة صفحة ٢

اختر الاجابة الصحيحة للعبارات الآتية :
١- يعطى الطفل لقاح BCG للوقاية من مرض :
أ- الحصبة ( ) ب- التدرن الرئوي (√) ج- الجدري ( ) د- شلل الأطفال ( )

٢- اللقاح الثلاثي يضمن الوقاية من أمراض :
أ- سحايا الدماغ ( ) ب- التيفوئيد ( ) ج- الكوليرا ( )
د- الكزاز والخناق والسعال الديكي (√)

٣- الأمراض التي تنتشر طيلة أيام السنة تسمى :
أ- الوبائية ( ) ب- البكتيرية ( ) ج- المتوطنة (√) د- السارية ( )

صحح العبارتين الآتيتين ان وجد فيهما خطأ :



أ- النقاهة : هي المرحلة التي تلي اصابة الشخص بمرض معين لاستعادة مناعته الطبيعية.
التصحيح/ النقاهة : هي المرحلة التي تلي اصابة الشخص بمرض معين لاستعادة الجسم نشاطه.

ب- من أبرز أعراض مرض الايدز تضخم العقد اللمفاوية في العنق والغدد اللعابية.
التصحيح/ من ابرز أعراض مرض الايدز تضخم العقد اللمفاوية في العنق وتحت الابط.



الفصل الثالث عشر
بعض الأمراض الشائعة التي تصيب الانسان

علم الأمراض: هو العلم الذي يدرس الامراض التي تصيب الانسان من حيث الاعراض والمسبب لها وتشخيصها وعلاجها وانتشارها والوقاية منها.

الصحة: هي خلو الجسم من أي مؤشر سلبي سواء كان جسميا أم كان نفسيا.

س/ ماهي اقسام الامراض؟
١- منها ما يستمر لفترة قصيرة كالانفلونزا والرشح.
٢- منها ما يستمر لفترة طويلة كالسل الرئوي.
٣- منها ماهو شديد الخطورة كالسرطان والكوليرا.
٤- منها ماهو مزمن كالسكري وضغط الدم.

س/ تسمى الفيروسات باللغة العربية بالرواشح؟
ج/ لانها يمكنها ان تمرمن خلال اوراق الترشيح لصغر حجمها.

ع/ ان المضادات الحيوية التي تستعمل كعلاج من الالتهابات البكتيرية لا تفيد ابدا في علاج الامراض الفيروسية؟
ج/ بسبب الاختلاف الكبير في التركيب بين البكتيريا والفيروسات.

الأمراض الفيروسية

أ- شلل الأطفال
المسبب : فايروس شلل الأطفال في الجهاز الهضمي ثم ينتقل للجهاز العصبي .
الأعراض
١- إرتفاع درجة الحرارة وتشنج عضلات الرقبة والظهر .
٢- تنتاب الطفل حالات من الإضطرابات النفسية والهذيان .
٣- يفقد الطفل المصاب الشهية للطعام ويتقيأ .
٤- تصاب الأطراف العلوية والسفلية بالشلل مع الشعور بألم في العضلات واحيانا يصعب تنفس الطفل .

العلاج
١- ينقل الطفل الى المستشفى ويخضع للعلاج والفحص الطبي .
٢- يعطى الطفل علاجا طبيعيا منتظما لإزالة الضمور من عضلاته وقد يعود لوضعه الطبيعي او يعاني من إعاقة مستمرة .

الوقاية
١- إعطاء الطفل لقاح ضد شلل الأطفال عن طريق الفم بثلاث جرعات .
٢- عزل الطفل المصاب وعدم إستعمال حاجياته الخاصة .

٢- داء الكلب

المسبب : فايروس داء الكلب

الأعراض

١- صداع شديد وحمى وفقدان الشهية .

٢- تشنج عضلات البلعوم وعدم القدرة على بلع الطعام وشرب الماء .

٣- تشنج عضلات الصدر ودخول المريض في حالة هلوسة وهذان وإضطراب عصبي وبعدها يفارق الحياة .

العلاج

١- ينقل الشخص المتعرض لعضة الكلب الى المستشفى .

٢- تتم مراقبة الكلب الذي عض الشخص فإن مات خلال عشرة أيام يعني ان الكلب مصاب بالمرض .

٣- يعطى الشخص المتعرض للعض جرعات منتظمة من مصل ضد الفيروس ويوضع تحت المراقبة الى ان يشفى .

الوقاية

١- الإبتعاد عن الكلاب والقطط السائبة .

٢- التخلص من الكلاب السائبة والإبتعاد عن الكلاب المسعورة .

٣- عدم شرب الماء وتناول المأكولات من الباعة المتجولين .

٤- إستعمال المناديل النظيفة وعدم رميها على الأرض .

٥- يستحسن ان يعطس الشخص على المرفق لكي لايتطاير الرذاذ في الهواء .

٦- مراجعة الطبيب عند الإصابة بالإنفلونزا .

٧- تناول كميات من السوائل وتهوية مكان الجلوس وعدم التعرض للهواء البارد .

٨- غسل اليدين جيدا بعد إستخدام دورة المياه .

<u>الأمراض البكتيرية</u>

١- ذات السحايا

المسبب : بكتيريا كروية .

الأعراض

١- إرتفاع درجة الحرارة مع صداع .

٢- تصلب الرقبة والإنزعاج من الضوء والشعور بالنعاس .

الوقاية

١- تجنب العطاس بدون إستخدام المناديل .

٢- عدم مصافحة أو تقبيل الأشخاص المصابين .

٣- التعقيم المستمر لحاجيات ومكان المريض بإستخدام المطهرات .

٢- الكزاز
المسبب : بكتيريا عصوية .
الأعراض
١- إرتفاع شديد في درجة الحرارة وتشوش الرؤية والصداع .
٢- تشنجات عضلية في الرقبة وتصلب البلعوم وفقدان القدرة على بلع الطعام .
٣- تصلب عضلات البطن والصدر مع ألم شديد .
٤- تسارع في النبض .
٥- تظهر على وجه المريض كشرة خاصة .

العلاج
١- نقل المريض فورا الى المستشفى .
٢- وضعه تحت المراقبة الطبية .

الوقاية
١- تفادي تلوث اليدين عند العمل بالتربة ومراعات إستعمال الكفوف .
٢- تعقيم الجروح فورا وعدم تركها مفتوحة .
٣- التلقيح باللقاح الثلاثي عند سن مبكرة .
٤- في حال التعرض للجروح يجب اخذ مصل ضد الكزاز فورا .

<u>الأمراض الطفيلية</u>

١-الحمى السوداء (كالازار)
المسبب : طفيلي .
يصيب الكبد والطحال ويؤدي الى تضخمهما ويصيب الأطفال وينقله ذباب الرمل (الحرمس)

الأعراض
١- إرتفاع درجة الحرارة وضعف عام في جسم الطفل .
٢- ألم وإنتفاخ في البطن وفقدان الشهية .

العلاج
١- مراجعة الطبيب وإدخال المريض للمستشفى .
٢- إجراء الفحوصات اللازمة .
٣- إعطاء المريض علاج يسمى بالبونتستام تحت إشراف الطبيب .

الوقاية
١- القضاء على الحرمس بالمبيدات في المناطق الموبوءة بالمرض .
٢- وضع الأطفال في أسرة مغطاة بالناموسية .
٣- القضاء على الجرذان .
٤- إبعاد الكلاب عن أماكن جلوس العائلة .
٥- إبعاد جثث الحيوانات الميتة عن المناطق الريفية .
٦- نشر الوعي الصحي وتوجيه الأمهات بعدم تعريض أطفالهن للحشرات ليلا .

٢- الملاريا
المسبب : طفيلي في الدم ينقله البعوض .
الأعراض
١- نوبات إرتفاع وإنخفاض في درجة الحرارة مع قشعريرة .
٢- نحول عام وتعب شديد وفقر دم وشحوب في الوجه .

العلاج
مراجعة الطبيب وفحص الدم .

الوقاية
١- ردم المستنقعات والبرك القريبة من المناطق السكنية .
٢- إستعمال الناموسية في المناطق الموبوءة .
٣- مراجعة الطبيب عند ملاحظة أي أعراض للمرض .

٣- البلهارزيا
المسبب : طفيلي
الأعراض
١- حرقة في البول وظهور قطرات دم في البول مع ألم في أسفل البطن .

العلاج
١- إجراء فحص البول والكشف عن بيوض البلهارزيا فيه .
٢- إعطاء العلاج الخاص بالمرض .

الوقاية
١- عدم السباحة في الأنهار والسواقي صيفا .
٢- عدم إستعمال الأمهات لمياه الأنهار مباشرة .
٣- القضاء على القواقع التي تعتبر المضيف الوسطي للمرض .
٤- نشر الوعي الصحي بين تلاميذ المدارس .

٤- الدودة الشصية (الانكلستوما)
ديدان صغيرة منفصلة الأجناس تلتصق بالأمعاء الدقيقة للإنسان بواسطة اسنان كايتينية قوية .

دورة حياتها
تطرح البيوض مع الغائط ← تتحول البيوض الى يرقات في التربة ←
تنتقل اليرقات الى النباتات ← تدخل اليرقات الى الجسم عن طريق الجلد وتنتقل منه الى مجرى الدم
← تدخل اليرقات الى الرئتين والحويصلات الهوائية وتسبب السعال ←
تبتلع اليرقات التي تخرج مع السعال ← تصل اليرقات الى الأمعاء الدقيقة وتصبح ديدانا بالغة وتبدأ بالتغذي .



الأعراض
١- التعب والنحول والميل للنعاس وفقدان الشهية وعسر الهضم وألم في البطن .
٢- فقر الدم وشحوب الوجه وصعوبة التنفس وسعال قوي بعد فترة طويلة من الإصابة .

العلاج
مراجعة الطبيب وفحص الغائط وتناول العلاج المناسب .

الوقاية
١- عدم التغوط قرب مصادر المياه .
٢- لبس الأحذية المناسبة عند العمل .
٣- غسل الخضار والفواكه جيدا .

٥- دودة البقر الشريطية
ديدان مسطحة شريطية طويلة تعيش في الأمعاء الدقيقة وتنتقل من لحوم الأبقار والخنازير المصابة وتكون خنثية .

دورة حياتها
تطرح القطع الحبلى مع الغائط ←———— تلتصق اليرقات الناتجة بالأعشاب والنباتات ←————
تتغذى المواشي (المضيف الأول) على الأعشاب والنباتات الملوثة ←———— تتكيس اليرقات في
لحوم المواشي ←———— يتغذى الإنسان (المضيف النهائي) على اللحوم المصابة ←————
تصل الدودة للأمعاء الدقيقة للإنسان وتصبح بالغة .

الأعراض
١- إنتفاخ البطن وسوء الهضم والضعف العام وفقدان الشهية .
٢- وجود القطع الحبلى البيضاء في الغائط .

العلاج
١- مراجعة الطبيب وتناول العلاج اللازم .

الوقاية
٢- عدم تناول اللحوم غير المطبوخة جيدا وغسل الفواكه والخضر جيدا وعدم التغوط في العراء .

٥- الدودة الدبوسية
ديدان ليس لها مضيف وسطي تصيب جميع الأعمار وتكون منفصلة الأجناس .

دورة حياتها
تخرج البيوض مع الغائط ←———— تنتقل للإنسان عن طريق الأطعمة الملوثة وقضم الأضافر
والأيدي الملوثة ←———— تتحول البيوض ليرقات بنهاية الأمعاء الدقيقة وبداية الأمعاء الغليظة ثم
تتحول لديدان بالغة ←———— يتم التزاوج بين الذكر والأنثى ثم تنتج الأنثى بيوضا حول فتحة الشرج



الأعراض
يشكو الطفل من حكة خاصة في الليل مع الم في البطن وغثيان وضعف عام .

العلاج
مراجعة الطبيب وغلي الملابس الداخلية بالماء .

الوقاية
١- غسل الفواكه والخضر جيدا قبل تناولها .
٢- غسل اليدين بالماء والصابون بعد إستخدام دورة المياه .

حبة بغداد (اللشمانيا الجلدية) : هي مرض ينتشر في مناطق مختلفة من العراق يسببه طفيليات مشابهة لطفيليات الحمى السوداء ويصيب المناطق المكشوفة من الجسم ومنها الوجه وتترك البثور آثارا دائمية .

<u>الأمراض الفطرية</u>

١- الأمراض الوظيفية

أ- العجز الكلوي

الأعراض
١- ألم وحرقة شديدة في البول.
٢- انتفاخ الأطراف وخاصة القدمين وانتفاخ الوجه.
٣- اصفرار الوجه.
٤- فقدان الشهية للطعام والدوار والقيء احيانا.

العلاج
١ - مراجعة الطبيب واجراء الفحوصات اللازمة ومنها تحليل الدم لمعرفة نسبة اليوريا في الدم .
٢- تناول العلاج اللازم تحت اشراف الطبيب.
٣- زراعة كلية من شخص اخر شرط وجود تطابق نسيجي .

الوقاية
١- تجنب ارتفاع ضغط الدم .
٢- عدم التدخين وتناول الكحول والمخدرات .
٣- شرب كميات من الماء خصوصا في الصيف .

ب- قرحة المعدة والاثنى عشري

الأعراض
١- حرقة شديدة في المعدة مع الم .
٢- انتفاخ في المعدة وعدم هضم الطعام مع غازات ورغبة بالتقيؤ .
٣- فقدان الوزن .

العلاج

١- مراجعة الطبيب واجراء الفحوصات اللازمة مثل الناظور.
٢- الالتزام بحمية بالطعام والالتزام بالعلاج.
٣-عدم تناول المواد الحارة والكحول والمخللات والمواد الحامضة.

الوقاية

١- الابتعاد عن التدخين والكحول والمواد الحامضة .
٢- الاقلال من تناول المشروبات الغازية قدر الامكان بسبب احتوائها على الغازات .
عدم البقاء لفترة طويلة بدون اكل وشرب لانه يؤثر على بطانة المعدة .
٤- يجب على الصائم في شهر رمضان ان لا يتناول الماء مباشرة بعد الفطور لتفادي سوء الهضم وتناول وجبة الغذاء بعد تناول التمر واللبن بفترة .

الأمراض السرطانية

الأعراض

١- ارتفاع درجة الحرارة وخاصة في الليل دون اي عارض مرضي.
٢- نقصان الشهية وفقدان الوزن والصداع احيانا.
٣- اضطراب عمل العضو المصاب وظهور بقع جلدية غامقة اللون.
٤- ظهور عقد في ثدي المرأة المصابة وانتفاخ الغدد اللمفاوئة تحت الابط.
٥- صعوبة التنفس والسعال الخالي من القيح بل حاوي على الدم مع الم في الصدر.

العلاج

التشخيص المبكر مهم جدا ويعتمد العلاج على:
١- جرعات مواد كيمياوية ومشعة.
٢- التداخل الجراحي لازالة الجزء المصاب ومتابعة المريض لكي لاينتشر المرض في مكان آخر.
٣- تغيير دم المصاب من فترة لأخرى وخاصة في حالات اللوكيميا عند الأطفال.

الوقاية

١-ممارسة الرياضة بانتظام.
٢- عدم التدخين وشرب الكحول والمخدرات.
٣- الفحص الطبي المنتظم.

سرطان الثدي

الأعراض

١-تصلب انسجة الثدي وخاصة المنطقة القريبة من تحت الابط.
٢- وجود عقدة او تثخن في الثدي.
٣- نزف دموي او قيحي في الحلمة
٤- تغير واضح في حجم أحد الثديين عن الآخر.



العلاج

١- عند تشخيص المرض في مرحلة مبكرة يلجأ الطبيب لازالة العضو جراحيا.
٢- استخدام العلاج الكيمياوي بجرعات منتظمة.

الوقاية

١-اجراء الفحص الدوري للثديين
٢- الابتعاد عن التدخين والكحول
٣- اجراء صورة شعاعية للثديين بين فترة واخرى.
٤- ممارسة الرضاعة الطبيعية بالنسبة للأمهات التي تعمل على تنشيط الدورة الدموية للثديين.
٥- مراجعة الطبيب عند الشعور بأي الم في هذه المنطقة.

مدة الحضانة: هي الفترة الزمنية التي تسبق ظهور أعراض المرض ويكون الجسم حاملا لمسبب المرض دون ان يكون مريضا.

أمراض سوء التغذية: هي الأمراض المرتبطة بنقصان مادة غذائية او فيتامين واحد او أكثر من الغذاء وبالتالي يسبب اعراضا مرضية عالعشو الليلي (نقص فيتامين A) او فقر الدم (نقص الحديد).

الأمراض المعدية : هي الأمراض التي تنتقل من شخص لآخر وتكون جرثومية مثل السل الرئوي والانفلونزا والكوليرا وغيرها .

الأمراض الوبائية : هي امراض تكون مسبباتها جرثومية وتصيب عدد كبير من الناس بفترة زمنية قصيرة مثل الكوليرا والانفلونزا العادية وانفلونزا الطيور وغيرها .

الأمراض المتوطنة : هي الأمراض التي توجد في منطقة جغرافية معينة او بلد معين بصورة دائمة مثل الملاريا والحمى السوداء والكوليرا .

الأمراض المزمنة : هي الأمراض التي تصاحب الانسان لفترة طويلة من حياته او كل حياته كمرض السكري وضغط الدم .

الأمراض الوراثية : هي أمراض تنتقل من الآباء اللى الابناء عن طريق الجينات الوراثية مثل مرض السكري والامراض العصبية وغيرها.

الأورمة السرطانية:هي عبارة عن خلايا تنقسم بشكل غير منتظم في اعضاء الجسم كالثدي والقولون والدم والمريء وغيرها وتؤدي لأمراض سرطانية خطيرة ومميتة.



س/ ما هي اكثر امراض السرطان انتشارا في العالم؟
ج/ ١- سرطان الدم.
٢- سرطان الرئة.
٣- سرطان الثدي.
٤- سرطان القولون.
٥- سرطان الجلد.
٦- سرطان الكبد.
٧- سرطان المعدة.
٨- سرطان المريء.
٩- سرطان المبيض.

عملية تناثر السرطان: معناه انتقال الخلايا السرطانية الى مجرى الدم او الاقنية اللمفاوية وبذلك فيمكن ان يحدث السرطان في اي مكان من الجسم وبالتالي وفاة الشخص المصاب.

الحمى: هي ارتفاع درجة حرارة الجسم اكثر من ٣٧ درجة مئوية بسبب الاصابة بامراض جرثومية او الاعياء والتعب او شرب المشروبات الكحولية.

س/ ان ارتفاع درجة حرارة جسم الانسان فوق ٤٠ درجة يؤدي الى وفاته؟
ج/ بسبب تخثر البروتينات في الخلايا الجسمية و خصوصا الخلايا الدماغية.

الارتجاف: وهي حالة تنتاب جسم الانسان بسبب الجوع الشديد والبرد والغضب والخوف وغيرها من الأسباب.

س/ قارن بين الورم الحميد والورم الخبيث؟

الورم الحميد	الورم الخبيث
١- يمكن ان يزال بالتدخل الجراحي.	١- ليس طبيعي ولايزال بالتدخل الجراحي الا في المراحل المبكرة.
٢- لا يعود مرة اخرى.	٢-تنقسم خلاياه بدون انتظام فيعود مرة اخرى.
٣- لاينتشر في الجسم.	٣- ينتشر في الجسم.
٤- لايهدد حياة الانسان اذا أزيل مبكرا.	٤- يدمر الانسجة والاعضاء الجسمية المجاورة.

الرياضة والصحة

س/ ماهي اهمية الرياضة في حياتنا؟
ج/ ١- تنشيط الدورة الدموية وطرح الفضلات لخارج الجسم.
٢- زيادة مناعة الجسم وتقليل الاصابة بالامراض.
٣- المحافظة على وزن الجسم والتخلص من الشحوم الزائدة.
٤- حب التعاون وقضاء الوقت مع الاصدقاء والشعور بالصحة والسعادة.



التدخين والصحة

س/ ماهي الأمراض التي يسببها التدخين او ما هي مشاكل التدخين؟
ج/ ١- يعتبر السبب الرئيسي لسرطان الرئة.
٢- يعتبر من اهم اسباب امراض القلب والشرايين والأوعية الدموية.
٣- يسبب القرحة المعوية وقرحة الاثنى عشري.
٤- يسبب عدم التركيز وفقدان الشهية وفقر الدم.
٥- يترسب النيكوتين في نهاية أصابع القدمين ويسبب بطء او توقف الدورة الدموية فيها.
٦- يزيد من اعراض ارتفاع ضغط الدم والسكري لدى المسنين.
٧- يسبب رائحة كريهة في الفم وتسوس الأسنان والتهاب اللثة ونزفها.
٨- يعتبر التدخين تبذير للنقود بصورة غير ذكية وهو لايحل أي مشكلة.

التدخين السلبي: هو استنشاق دخان السكائر من قبل الأشخاص غير المدخنين من خلال وجودهم مع اشخاص مدخنين ويسبب اذى صحي كبير وخاصة على الاطفال الرضع حيث يسبب لهم ذات الرئة.

الكحول والمخدرات والصحة

س/ ماهي اهم مضار الكحول؟
ج/ ١- التسمم الكحولي التدريجي والادمان.
٢- أمراض الجهاز الهضمي مثل قرحة المعدة والاثنى عشري والتهاب القولون المزمن.
٣-أمراض القلب والجلطة وارتفاع الضغط وتصلب الشرايين لاحقا.
٤-تضخم وتشمع الكبد وسرطان الكبد.
٥- المشاكل الوظيفية وانخفاض الانتاجية والمشاكل العائلية مثل الطلاق.
٦- ترنح المدمن وفقدانه للوعي والحط من قيمته امام الآخرين.

س/ ما هي أهم أضرار المخدرات؟
ج/ ١- سهولة الاصابة بمرض الأيدز وغيره.
٢- عدم العمل والانتاج وترك الأعمال المفيدة.
٣- فقدان الشهية للطعام والضعف العام وقلة مقاومة الجسم للأمراض.
٤- انحطاط المستوى الذهني والهلوسة والافكار السوداء.
٥- رفض المجتمع له وعزل نفسه.
٦-دمار حياته العائلية وابتعاد اصدقائه عنه.

التلوث والأمراض

س/ ما هي مصادر التلوث؟
ج/ ١- التلوث الكيميائي:وهو جميع المواد التي تصل للبيئة من مصادر مختلفة كالغازات المنبعثة من عوادم السيارات والمصانع والاسمدة الكيمياوية وغيرها.

٢- التلوث الفيزيائي: وهو جميع المواد التي تغير من البيئة من وجود دقائق عالقة في الهواء مثل الغباروالمياه الحارة التي تلقى في النانهار والبحيرات من محطات الطاقة الكهربائية والنووية.



٣- التلوث الأحيائي: وهو جميع الملوثات التي تأتي من مياه فضلات المنازل والمستشفيات ومصانع الألبان والجبن وحقول الدواجن وغيرها والتي تحوي على انواع كثيرة من الجراثيم المسببة للأمراض مثل الكوليرا والتهاب الكبد الفيروسي وغيرها.

مراجعة الفصل الثالث عشر

١- مالفرق بين الأمراض الوبائية والأمراض المتوطنة؟

الأمراض الوبائية	الأمراض المتوطنة
هي امراض تكون مسبباتها جرثومية وتصيب عدد كبير من الناس بفترة زمنية قصيرة مثل الكوليرا والانفلونزا العادية وانفلونزا الطيور وغيرها .	هي الأمراض التي توجد في منطقة جغرافية معينة او بلد معين بصورة دائمة مثل الملاريا والحمى السوداء والكوليرا .

٢- عرف المصطلحات الآتية : الأورمة السرطانية ، الحمى
الجواب موجود في الملزمة صفحة ٨ ، ٩

٣- ماخطوات الوقاية من مرض سرطان الثدي؟وماهي أعراضه؟
الجواب موجود في الملزمة صفحة ٨

٤- كيف يمكن التمييز بين الورم الحميد والورم الخبيث
الجواب موجود في الملزمة صفحة ٩

اختر الاجابة الصحيحة:

١-أحد هذه الأمراض ليس من امراض سوء التغذية :
أ- الكساح (   )   ب- فقر الدم (   )   ج- الثلاسيميا (√)   د- السمنة (   )

٢- تتفاوت مدة حضانة مرض داء الكلب من:
أ- 10-20 يوم (   )   ب- 30-70 يوم (√)   ج- 20-40 يوم (   )
د- اسبوع – اسبوعان (   )

٣- من أول أعراض مرض شلل الأطفال:
أ- اسهال شديد (   )   ب- طفح جلدي (   )   ج- تشنج عضلات الرقبة والظهر (√)
د- تورم في الأطراف (   )

٤- أهم طرق الوقاية من مرض الحمى السوداء هي:
أ- تلقيح الأطفال في سن مبكرة (   )   ب- القضاء على المسبب للمرض (الحرمس) (√)
ج- تفادي تلوث اليدين عند العمل بالتربة (   )   د- عدم استخدام حاجيات الآخرين (   )



الفصل الرابع عشر
الغذاء

مكونات الغذاء

1- الكاربوهيدرات :وهي مواد غذائية تتكون من ذرات الكاربون والهيدروجين والاوكسجين بنسب محددة ويرمز لها CxHxOx.

س/ ماهي اصناف الكاربوهيدرات؟

ج/ أ- السكريات : وهي عبارة عن كاربوهيدرات بسيطة التركيب مذاقها حلو و تذوب بسهولة يرمز لها $C_6H_{12}O_6$ وتنقسم الى نوعين :

1- سكريات احادية مثل سكر العنب (الكلوكوز) و سكر الفواكه (الفركتوز).

2- سكريات ثنائية تتكون من جزيئتين من السكريات الاحادية مثل سكر القصب (السكروز) وسكر الحليب (اللاكتوز).

ب- النشويات : تتكون من اتحاد السكريات الاحادية او الثنائية ولا تذوب بالماء بسهولة بل تقوم الانزيمات اللعابية والمعوية بهضمها بواسطة انزيم الاميليز و اللايبيز مثل البطاطا والحنطة والشعير والرز.

اللايبيز : وهو عبارة عن أنزيم يوجد في اللعاب وظيفته هضم النشويات .

ج- السيليلوز : علل/ يكون السيليلوز غير قابل للهظم و يخرج مع الغائط؟

جواب/ لانه يكون معقد التركيب ومتكون من سلسلة طويلة من السكريات الاحادية.

2- الدهنيات : علل/ تعتبر الدهنيات المصدر الرئيسي للطاقة؟

جواب/ لما تولده من سعرات حرارية يفوق السعرات المتولدة من الكاربوهيدرات.

س/ ماهي مصادر الدهنيات ؟

ج/ أ- مصدر نباتي مثل زيت السمسم و الزيتون و زهرة الشمس وغيرها .

ب- مصدر حيواني مثل الزبد و الحليب و الشحوم .

3- البروتينات : وهي عبارة عن جزيئات مكونة من الكاربون و الهيدروجين و الاوكسجين مع كميات قليلة من الكبريت والفسفور وغيرها .

س/ ماهي مصادر البروتينات؟

ج/ أ- مصدر نباتي مثل الفاصولياء و الباقلاء و الحمص و العدس.

ب- مصدر حيواني مثل اللحوم و البيض والحليب و مشتقاته .



ع/ يحتاج الجسم للبروتينات بكمية كبيرة بعد الاصابة بالامراض؟
ج/ لتعويض الخلايا الميتة.

4- الفيتامينات :

س/ ماهي مميزات الفيتامينات؟
ج/ 1- قابلية الذوبان في الماء وبعضها يذوب في الدهون (لا يذوب في الماء).
2- تتلف بالحرارة.
3- تناولها بكمية اكبر من حاجة الجسم له آثار سلبية على الجسم.

أهم الفيتامينات

الفيتامين	ذوبانه	وجوده	تأثيره	تأثير نقصه
1- فيتامين A	لا يذوب في الماء.	الحليب والزبد و البيض و السمك و الخضروات مثل الجزر والطماطم والفواكه.	سلامة وقوة البصر و زيادة مقاومة الجسم للأمراض.	نقصه يؤدي الى العشو الليلي وجفاف الجلد وضعف مقاومة الاغشية المخاطية وضعف مقاومة الجسم للامراض.
2- فيتامين B (B1,B2,B3,B5,B6,B12)	يذوب في الماء.	الحليب والبيض والاسماك والكبد والبقوليات.	سلامة الجهاز العصبي وسلامة البصر والرؤيا والفعاليات الحيوية للجسم وبناء الكريات الحمر.	نقصه يؤدي الى اضطراب عمل الجسم والأعصاب وفقر الدم.
3- فيتامين C	يذوب في الماء.	الحمضيات وبعض الخضروات.	مقاومة الجسم للامراض.	تسوس الاسنان ونزف الدم من اللثة وتشقق الشفة واضطراب عمل الكبد (داء الاسقربوط).



4- فيتامين D(D2,D3)	لا يذوب في الماء.	الكبد والبيض والحليب والزبد ودهون الجسم تحت الجلد بوجود اشعة الشمس.	نمو وسلامة العظام والأسنان ويؤثر على امتصاص الكالسيوم والفسفور المهمة في بناء العظام.	/
5- فيتامين E	لا يذوب في الماء.	الحليب ومشتقاته والبيض والبقوليات والخضروات والفواكه والجوز واللوز والبندق.	ينشط مناعة الجسم ويقلل من تصلب الشرايين ومن خطر الاصابة بالسرطان.	/
6- فيتامين K(K1,K2)	لا يذوب في الماء.	الخضر المختلفة.	يساعد على تكوين الخثرة الدموية.	عدم توقف النزف الدموي بسرعة.

5- الاملاح المعدنية : وهي مواد مكملة لعمل الجسم وانتظام فعالياته الحيوية كتمثيل الغذاء واهمها الصوديوم والكالسيوم والبوتاسيوم والفسفور والحديد واليود توجد في ملح الطعام والفواكه واللحوم والحليب ومشتقاته.

6- الماء

س/ لماذا لايعمل الجسم الا بوجود الماء؟

ج/ 1- هو الوسط الذي تذوب فيه جميع المواد وينقلها لداخل الجسم.

2- يطرحه الانسان خارج الجسم مع البول والعرق والغائط.

3- تزداد حاجة الجسم له في الايام الحارة وعند ممارسة الرياضة وغيرها.

4- ان نقصانه في الجسم يؤدي الى الجفاف وخلل في عمل الكلية.

5- تقوم الكلية بابقاء كمية الماء متوازنة في الجسم وعند الاصابة بالسكري فان ذلك يؤدي الى خلل في مقدار مايطرحه للخارج.



مراجعة الفصل الرابع عشر

1- ما الفرق بين الفيتامينات الذائبة في الماء والفيتامينات الذائبة في الدهون؟
ج/

الفيتامينات الذائبة في الماء	الفيتامينات الذائبة في الدهون
تذوب في الماء بشكل كامل.	لا تذوب في الماء ولكنها تذوب في الدهون.
تركيبها بسيط.	تركيبها معقد.
مثل فيتامين B , C	مثل فيتامين A,D,E,K

2- عرف المفاهيم الآتية: اللايبيز ، الكاربوهيدرات
الجواب موجود في الملزمة صفحة ١

اختر الآجابة الصحيحة للعبارات الاتية:

1- يؤدي نقص فيتامين A في الجسم الى :
أ- داء الاسقربوط (   ) ب- العشو الليلي (√) ج- ضعف السمع (   )
د- القرحة (   )
2- المصدر الأساس للبروتينات هو :
أ- الفواكه (   ) ب- اللحوم الحمراء (√) ج- الرز (   ) د- التمر (   )

3- واحد من الفيتامينات الاتية يذوب في الماء :
أ- فيتامين K (   ) ب- فيتامين D (   ) ج- فيتامين C (√) د- فيتامين E (   )

المخططات

١- مخطط يوضح تكوين جسم الإنسان

الخلية ← النسيج ← العضو ← الجهاز ← الجسم .

٢- مسار اللقمة في الجهاز الهضمي

الفم ← البلعوم ← المريء ← المعدة ← الأمعاء الدقيقة ← الأمعاء الغليظة .

٣- الدورة الدموية الكبرى (الجهازية او الشريان الأبهر)(القلب + انحاء الجسم)

الشريان الأبهر
البطين الأيسر ← أنحاء الجسم ←
O_2

الوريد الأجوف الأعلى والأسفل
بخار ماء + CO_2

البطين الأيمن .

٤- الدورة الدموية الصغرى (الرئوية)(القلب + الرئتين)

الشريان الرئوي
البطين الأيمن ← الرئتين (التبادل الغازي) ←
بخار الماء + CO_2

الأوردة الرئوية
O_2

الأذين الأيسر .

٥- الدورة البابية الكبدية

الوريد البابي الكبدي
القناة الهضمية ← الكبد ← الوريد الكبدي ←
محمل بالغذاء الممتص

الوريد الأجوف الأسفل ← القلب .

٦- عملية تخثر الدم

بوجود Ca

تتكسر الصفيحات الدموية ← بروتين الثرمبوبلاستين ←

يحول

بروثرومبين (بروتين غير فعال) ← الثرومبين (بروتين فعال) ←

يترسب على شكل

فايبرينوجين (مولد الليفين) الذائب ← الفايبرين غير الذائب ←

تحجز بينها كريات الدم الحمر

شبكة من الألياف ← خثرة دموية تمنع النزف .